# PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ZESZYT 3

ROCZNIK XIV

1939

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

## Treść:



## Table des matières:



## Inhalt:



## Od Redakcji.

RĘKOPISY przeznaczone dla Redakcji wykonywać należy zawsze na jednej stronie arkusza zwykłego papieru, z odstępem między wierszami szerokości około 15 mm, pismem wyraźnym, możliwie maszynowym.

Rękopisów Redakcja nie zwraca.

RYSUNKI techniczne sporządzone być winny czarnym tuszem na kalce lub białym papierze rysunkowym. Opisywanie rysunków wykonywać należy zawsze zwyczajnym ołówkiem, a nie tuszem.

FOTOGRAFIE wykonane być winny w odbitkach czarnych na błyszczącym papierze. W razie braku odbitek nadsyłać można klisze lub filmy.

PRACE ORYGINALNE, REFERATY I ARTYKUŁY obejmować winny wraz z rysunkami 4 do 5 stron druku (1 strona druku obejmuje około 6 000 liter). Tematy obszerniejsze dzielić zatem należy, o ile możności, na dwa lub więcej artykułów mniejszych rozmiarów.

Na końcu każdego artykułu umieścić należy krótkie zestawienie treści w języku polskim, a o ile możności także w języku francuskim, niemieckim lub angielskim.

ODBITEK z artykułów dostarczamy autorom bezpłatnie w ilości 25 egzemplarzy, ilości większych po cenie kosztów własnych. Odbitek żądać należy zaopatrując rękopis odpowiednią uwagą.

PRZEDRUK dozwolony z podaniem źródła.

# PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok XIV | 10 lutego 1939 r. | Zeszyt 3



*O. W. WYSZYNSKI, J. OBTUŁOWICZ*

*Oddz. Geol S. A „Pionier“*

## Antyklina Poharu

*Budowa geologiczna i złoża ropy*

Brak danych co do warunków geologicznych złoża ropy w Poharze, eksploatowanego w latach 1886—1903, spowodował S. A. „Pionier“ do podjęcia badań geologicznych tego mało znanego odcinka Karpat Skolskich.

W niniejszym komunikacie zamieszczono wyniki zdjęć terenowych wykonanych przez autorów, wraz z zestawieniami materiałów kopalnianych, zebranych na podstawie archiwów O. U. G. w Drohobyczu i Oddziału Geologicznego S. A. „Pionier“.

*

Antyklina Poharu przebiega przez gminy Orawa i Pohar powiatu skolskiego i przez gminy Krywe i Dołżki powiatu Turka. Odległość starej kopalni w Poharze od Skolego wynosi 29 km, od Turki 35 km.

Oś antykliny przebiega doliną dwóch potoków subsekwentnych. Potok Kwiecień płynie w kierunku SE i należy do dorzecza Oporu, natomiast potok Dołżanka płynie w przeciwnym kierunku, tworząc dopływ Stryja. Dna dolin tych potoków wznoszą się na 700—800 m ponad p. m. Równolegle do Dołżanki i potoku Kwiecień przebiegają dwa pasma górskie: północne ze szczytami Zwinin (992 m i 1109 m) i pasmo południowe ze szczytami Dałżki (1058 m).

Antyklinę Poharu budują na powierzchni:

*Rogowce.* Poziom ten, o miąższości 100 m, składa się głównie z dobrze uwarstwowanych czarnych lub szarych rogowców, obok których występują ławice margli krzemienistych z wtrąceniami nieregularnie wietrzejących sferosyderytów.

*Seria łupków menilitowych:*

a) Pierwsze piaskowce kliwskie są wykształcone jako szare lub jasno kremowe piaskowce drobnoziarniste z wtrąceniami czarnych łupków. Ku górze wtrącenia łupków są coraz częstsze.

b) Dolne łupki menilitowe, składające się z łupków liściastych menilitowych i z łupków marglistych czarnych lub ciemno-szarych z wtrąceniami drobno-ziarnistych twardych piaskowców i ławic sferosyderytów.

c) Drugie piaskowce kliwskie. W stropie dolnych łupków menilitowych występują coraz częściej wtrącenia piaskowców, co pozwala na lokalne wydzielenie drugich piaskowców kliwskich.

d) Górne łupki menilitowe. Występuje one między kompleksem drugiego piaskowca kliwskiego a dolnymi warstwami krośnieńskimi.

*Dolne warstwy krośnieńskie.* Są one zbudowane z grubych ławic piaskowców średnioziarnistych mikowych, koloru żółtego lub szarego, z wkładkami łupków szarych lub czarnych.

*Górne warstwy krośnieńskie* budują potężną serię piaskowcowatą. W spągu przeważają piaskowce grubo-ławicowe, średnio ziarniste z miką, z wtrąceniami szarych łupków i ławic sferosyderytów. Ku górze pojawiają się — obok piaskowców dobrze uławiconych — również piaskowce skorupowate, popielato szare z dużą ilością wielkich blaszek miki. Najwyższą część górnych warstw krośnieńskich charakteryzują liczne wtrącenia łupków marglistych.

Pod względem budowy przedstawia się antyklina Poharu jako stromy, obalony ku północy, wysad, rozczłonkowany poprzecznymi dyslokacjami na cztery odcinki: Krywego, Poharu, Doł-

żki i Orawy. Na całym przebiegu antykliny skrzydło północne jest redukowane i częściowo rozerwane. Skrzydło południowe jest wtórnie sfałdowane. Maksimum elewacji antykliny występuje na SE od starej kopalni w Poharze, z którego to punktu fałd zanurza się w obydwu kierunkach. W kierunku SE ku Orawie, zanurzenie jest gwałtowniejsze, widoczne jest tutaj również zdwojenie fałdu. W kierunku NW zanurzenie się osi fałdu jest powolniejsze, — rogowce głównego przegubu siodłowego ciągną się aż do Krywego. W Dołżce chowają się menility pod dolne warstwy krośnieńskie.

## Kopalnia w Poharze.

Według dat statystycznych O. U. G. w Drohobyczu była w Poharze już przed rokiem 1886 czynna kopalnia nafty hr. Kińsky'ego. W tymże roku istniało tutaj 11 otworów (8 studni kopanych i 3 otwory wiertnicze), z których 4 znajdowało się w pompowaniu. Jeden z otworów był produktywny przez 3 lata, w okresie przed rokiem 1886. Studnie i szyby były ręcznie kopane do głębokości 25 m, a nawet 70 m, a następnie ręcznie wiercone.

W roku 1887 przejęła kopalnię spółka „Bracia Groedel i Schmidt“. Do roku 1896 powyższa spółka wykonała 4 otwory, z których nie otrzymano produkcji. Eksploatowano ropę z trzech starych otworów. W latach 1896 i 1897 pogłębiono trzy stare otwory i uzyskano zwiększenie się produkcji z 8 na 40 cystern rocznie. Ten stan polegający tylko na pompowaniu, utrzymał się aż do zlikwidowania kopalni w lipcu 1903 roku.

Ponowne prace wiertnicze rozpoczęło Tow. „Schodnica“ w 1913 roku, a to na kopalni „Herman“, położonej na południe od starej kopalni. W październiku 1913 roku szyb Nr I tego towarzystwa napotkał w 350 m twarde piaskowce z łupkami („Ropa“ Tom V, Nr 20, 31 października 1931, str. 456). W następnym miesiącu głębokość szybu wynosiła 398,70 m, przy czym zanotowano pojawienie się śladów ropy i gazów (Die Rohölindustrie, Bd 4, Nr 11, grudzień 1913, L. 234). Z końcem stycznia 1914 r. szyb przewiercił piaskowce i okazywał małe ślady ropne w głębokości 450 m (rury 6") („Ropa“, 1914, str. 47). Dalszych dat o postępach tego szybu, jak również o rozwoju kopalni „Herman“ nie posiadamy.

Obecnie w miejscu starej kopalni widoczny jest szereg śladów po dawnych otworach (zaznaczonych na mapie), zasypanych i zalanych wodą, a obok nich widnieją niedaleko drogi gminnej Pohar-Krywa ślady jednego otworu świdrowego z wystającymi rurami, w których gromadzi się zielonawa, benzynowa ropa. Szyb ten jest prawdopodobnie szybem Nr I Tow. „Schodnica“.

Dla okresu do roku 1886 nie posiadamy dat statystycznych, dopiero za czas od roku 1886 do zastanowienia kopalni w dniu 1 kwietnia 1903 rozporządzamy danymi O. U. G. w Drohobyczu, odnoszącymi się do produkcji i do stanu szybów kopanych i wierconych.

**Zestawienie otworów wiertniczych w kopalni w Poharze.**

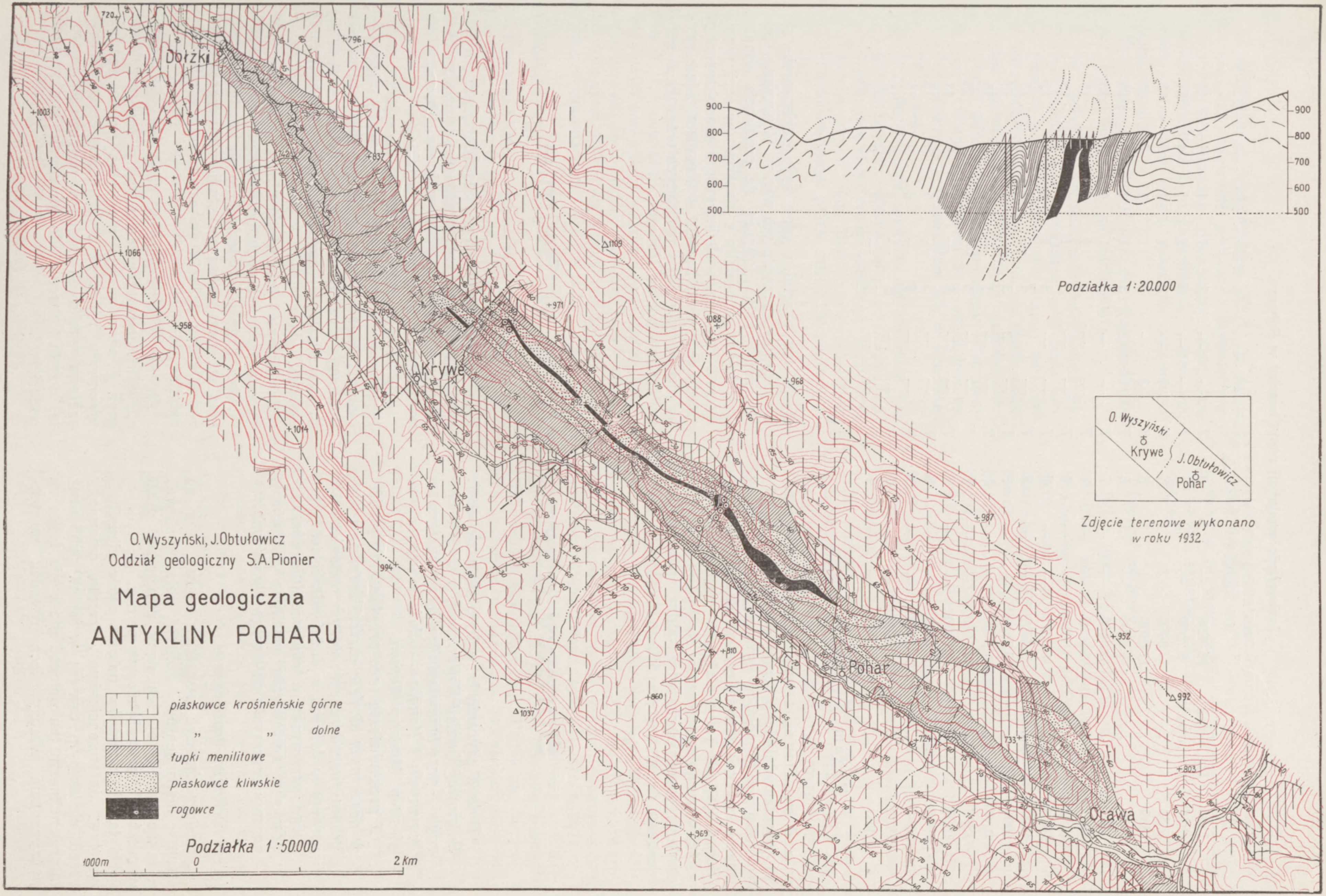
| Nr szybu | Data skończ. pogł. lub wierc. | Głębokość otworu kopan. | kop. lub wierc. | wierc. | Otwory prod. | bez prod. ze śl. ropy | nie prod. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | przed 1886 r. | — | 146 | — | — | 1 | — |
| 2 | „ | 62 | — | — | — | — | 1 |
| 3 | „ | — | 135 | — | — | — | 1 |
| 4 | „ | — | 140 | — | 1 | — | — |
| 5 | „ | — | 135 | — | 1 | — | — |
| 6 | 1886 r. i 1895 r. | — | 415 | — | — | 1 | — |
| 7 | „ | — | 182 | — | — | 1 | — |
| 8 | „ | — | 196 | — | 1 | — | — |
| 9 | „ | 25 | — | — | — | — | 1 |
| 10 | „ | 25 | — | — | — | — | 1 |
| 11 | „ | 25 | ? | — | — | 1 | — |
| 12 | 1889 r. i 1890 r. | 82 | — | — | — | — | 1 |
| 13 | 1889 r. | 25 | — | — | — | — | 1 |
| 14 | 1890 r. i 1896 r. | — | 283 | — | 1 | — | — |
| 15 | 1890 r. i 1896 r. | — | — | 140 | 1 | — | — |
| | Razem: | | | | 5 | 4 | 6 |

Ustalenie horyzontów, z których pochodzi eksploatowana w Poharze ropa, napotyka trudności, spowodowane brakiem profili otworów. Wydobyta ropa może pochodzić z eocenu, czy też z piaskowców serii menilitowych, względnie z obydwu tych formacji. Wycieki ropne, występujące w potoku obok starej kopalni w Poharze, są przywiązane do piaskowców wtrąconych w dolnej części łupków serii menilitowych.

Według Paula, kopalnia w Poharze czerpała ropę z eoceńskich górnych piaskowców. Badacz ten opisuje stosunki ropne w Poharze w sposób następujący (Die Petroleum Ozokerit-Vorkommisse Ost-Galiziens, Jahr Bd. Geol. Reichsanst. XXXI, 1881, pag. 158):

> „Im Thale von Pohar stehen allerorts mit südwestlichen Einfallen, Menilitschiefer mit denselben untergeordneten Sandsteinlagen an: inter denselben liegen auf der Nordseite des Thales eocäne „obere Hieroglyphen Schichten“. Die Oelgruben liegen nordwestlich vom Orte an der Grenze dieser beiden Bildungen, durchteufen die Menilitschiefer und finden (ganz ähnlich wie in Schodnica) ihren Zufluss in den Hieroglyphen Schichten“.
>
> „Die Schichten streichen nordwestwärts nach Krywe, wo ebenfalls Oelspuren bekannt und Grubenbaue begonnen sind“.

W rękopiśmiennym sprawozdaniu geologicznym J. Grzybowskiego i St. Weignera, przygotowanym dla N. T. „Schodnica“ (Geologische Verhältnisse der Oelgebiete von Pohar und Koziowa, Mai 1913) autorowie ci przyjmują, że formacją, z której stara kopalnia w Poharze czerpała swą produkcję, były piaskowce występujące


O. Wyszyński, J. Obtułowicz
Oddział geologiczny S.A. Pionier
Mapa geologiczna
ANTYKLINY POHARU
piaskowce krośnieńskie górne
„ „ dolne
łupki menilitowe
piaskowce kliwskie
rogowce
Podziałka 1:50.000
1000m
0
2 Km
Podziałka 1:20.000
O. Wyszyński
Krywe
J. Obtułowicz
Pohar
Zdjęcie terenowe wykonano
w roku 1932
Dołżki
Krywe
Pohar
Orawa

**Zestawienie produkcji ropy kopalni w Poharze.**

| Rok | Kopalnia | Produkcja w cyst. | Szyby kopane | | | | Otwory świdrowe | | | | | | Wszystkie otwory |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | w pogłębianiu | w prod. | zastaw. i zaniech. | razem | w wierceniu | w pogłębianiu | w prod. | zastan. | zaniechane | razem | |
| 1886 | Hr. Kinsky | 16,8200 | — | 2 | 5 | 7 | — | — | 2 | 1 | 1 | 4 | 11 |
| 1887 | Br. Groedel | 9,7500 | — | 2 | 5 | 7 | — | — | 2 | 1 | 1 | 4 | 11 |
| 1888 | „ | 12,0000 | 2 | 1 | 5 | 8 | 1 | — | 2 | 1 | 1 | 5 | 13 |
| 1889 | „ | 12,0900 | 1 | 1 | 6 | 8 | 2 | — | 3 | 1 | 1 | 7 | 15 |
| 1890 | „ | 9,7500 | — | 1 | 6 | 7 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 8 | 15 |
| 1891 | „ | 9,3500 | — | — | 7 | 7 | — | — | 3 | 1 | 4 | 8 | 15 |
| 1892 | „ | 6,4800 | — | — | 7 | 7 | — | — | 3 | 1 | 4 | 8 | 15 |
| 1893 | „ | 6,8800 | — | — | 7 | 7 | — | — | 3 | 1 | 4 | 8 | 15 |
| 1894 | „ | 6,0000 | — | — | 7 | 7 | — | — | 3 | 1 | 4 | 8 | 15 |
| 1895 | „ | 9,4300 | — | — | 7 | 7 | — | 1 | 4 | — | 4 | 9 | 15 |
| 1896 | „ | 8,2500 | — | — | 7 | 7 | — | 2 | 3 | — | 4 | 9 | 15 |
| 1897 | „ | 31,2400 | — | — | 7 | 7 | — | — | 5 | — | 4 | 9 | 15 |
| 1898 | „ | 47,1600 | — | — | 7 | 7 | — | — | 5 | — | 4 | 9 | 15 |
| 1899 | „ | 32,4000 | — | — | 7 | 7 | — | — | 5 | — | 4 | 9 | 15 |
| 1900 | „ | 31,2300 | — | — | 7 | 7 | — | — | 5 | — | 4 | 9 | 15 |
| 1901 | „ | 30,3900 | — | — | 7 | 7 | — | — | 5 | — | 4 | 9 | 15 |
| 1902 | „ | 24,0400 | — | — | 7 | 7 | — | — | 5 | — | 4 | 9 | 15 |
| 1903 | „ | 5,8600 | — | — | 7 | 7 | — | — | 5 | — | 4 | 9 | 15 |
| | Razem | 308,1200 | | | | | | | | | | | |

w serii menilitowej, a jedynie szyb Nr 14 przebił prawdopodobnie przegub eocenu. O produktywności tej formacji w tym szybie nie mamy jednak żadnych stwierdzonych dat. Szyb Tow. „Schodnica“ Nr 1 był założony na południe od wyżej wspomnianego szybu Nr 14 i miał na celu zbadanie eoceńskiego jądra fałdu: szyb ten odwiercono do głębokości 450 m. Jakie pokłady otwór ten przebił i jakie było zachowanie się horyzontów ropnych, nie wiemy. Z naszych spostrzeżeń wynika również, że produkcja kopalni w Poharze pochodziła z piaskowców serii menilitowej. Ten sam wiek horyzontu produktywnego należy przypisać kopalni w Krywem, gdzie szyby znajdowały się w podobnych warunkach geologicznych jak w Poharze.

# Sprawy gospodarcze w Sejmie

*Dnia 27 stycznia br. odbyło się posiedzenie Sejmowej Komisji Budżetowej, w trakcie którego — przy omawianiu budżetu Ministerstwa Przemysłu i Handlu — dłuższe exposé wygłosił p. Minister Roman.*

*Z przemówienia tego przytaczamy poniżej w obszernym skrócie części, dotyczące programu gospodarczego, w tym rozumieniu, że sprawy te dotyczą w dużej mierze także naszego przemysłu, a równocześnie zamieszczamy w zestawieniu możliwie dokładnym sprawy przemysłu naftowego i gazownictwa.*

*Interwencjonizm państwowy.*

„Musimy dołożyć wszelkich starań, aby od strony instrumentów polityki przemysłowej. a także handlowej, istniejący dynamizm mógł uzyskać jak najwybitniejszą pomoc.

Do takich hamulców należeć może niewątpliwie tzw. „interwencjonizm“, szeroko omawiany przed niedawnym czasem w opinii publicznej. Interwencjonizm ten polegać może nie tylko na poczynaniach władzy, lecz również wszystkich innych czynników gospodarczych, które uzyskały monopolowe możliwości oddziaływania na stosunki gospodarcze w kraju. Dotyczy to w pierwszej linii szeregu karteli.

Wobec tego zagadnienia przed rokiem zająłem stanowisko polegające na tym, że interwencjonizm uznać można w kraju, który musi się uprzemysłowić, za czynnik pozytywny, jeśli działa dynamicznie — szkodliwy, gdy dynamizm ten hamuje.

Zagadnienie interwencjonizmu zawiera tyle momentów drażliwych, porusza tyle sprzecznych interesów, że załatwienie jego nie wydało mi się możliwe bez głębszych studiów przygotowawczych i bez dążenia do pewnego ujednolicenia opinii.

Zrobiliśmy krok naprzód dzięki pracom Komisji, która pod przewodnictwem p. senatora Klarnera i przy udziale nie tylko przedstawicieli przemysłu, rolnictwa i rzemiosła, lecz również szeregu wybitnych członków naszego Parlamentu, doszła obecnie do pewnych konkretnych wniosków“.

*Etatyzm.*

„Z omawianym zagadnieniem łączy się ściśle tyle razy już omawiany problem etatyzmu, ujęty w formę bezpośredniej przedsiębiorczości państwowej. Również i to zagadnienie winno być rozpatrywane pod kątem widzenia dynamizmu gospodarczego.

Wytyczne programu Rządu, przyjęte niedawno przez Radę Ministrów, są następujące:

1. W polskich warunkach przedsiębiorczość państwowa jest wskazana, jeśli tego wymaga państwowa racja stanu, lub jeśli przedsiębiorczość prywatna nie może zadania rozwiązać. Inne przejawy przedsiębiorczości państwowej nie powinny mieć miejsca i winny stopniowo być zlikwidowane, oczywiście z przekazaniem ich w odpowiednie ręce.
2. Przedsiębiorczość państwowa nie może być przypadkową, wynikającą z przypadkowych pobudek poszczególnych instytucyi państwowych, lecz musi być wynikiem konsekwentnego planu gospodarczego Rządu.
3. Przedsiębiorczość państwowa nie może korzystać z przywilejów, podcinających przedsiębiorczość prywatną.

Przyczynek do zagadnienia etatyzmu znajduje się w sprawozdaniu, zestawionym przez tzw. Komisję Antyetatystyczną. Jakkolwiek sprawozdanie to oświetla sprawę etatyzmu przede wszystkim pod kątem widzenia prywatnej przedsiębiorczości, to niemniej zawiera wiele uwag pozytywnych, które wykorzystane zostały przy wyżej wspomnianej uchwale Rządu“.

*Kapitał i ceny.*

„Kapitały, które przyciągnąć można dla celów uprzemysłowienia, mogą być zagraniczne i wewnętrzne. Z pierwszych rezygnować nie zamierzamy. Niejednokrotnie już podkreślałem, że uczciwie zarobkujące w Polsce kapitały zagraniczne są w Polsce mile widziane, z tym, że kapitał ten nie otrzyma w ręce gestii ważnych odcinków życia gospodarczego. Jednakże sumy, które z tego tytułu przypłynąć mogą, będą z natury rzeczy niewielkie w stosunku do potrzeb i dlatego większość kapitałów uzyskana być musi z rynku wewnętrznego. Czynnikiem decydującym będzie tu zawsze przede wszystkim opłacalność przemysłu. Brak opłacalności wywołuje zatem automatyczne odprzemysłowienie kraju.

Mówiąc o tym dotykam oczywiście problemu cen artykułów przemysłowych. Jasnym jest, że nadmierny poziom cen pozornie tylko zwiększyć może opłacalność produkcji, gdyż gilotynuje procesy konsumcyjne i kurczy rynek zbytu, bez których o trwałej opłacalności mowy być nie może. Dlatego też bacznie czuwać należy nad tym, aby jednostronna polityka gospodarcza, z ochroną celną na czele, nie wywołała pseudo-opłacalności wyłącznie kosztem konsumentów i zaniku rynku zbytu. Stwierdzając to z całym naciskiem przestrzec jednak muszę wyraźnie przed wpadnięciem w drugą krańcowość, polegającą na przypuszczeniu, że można kraj uprzemysłowić, skazując przemysł na deficytową produkcję“.

*Przemysł naftowy.*

„Rok 1938 zaznaczył się w produkcji ropy naftowej pewną poprawą, wyrażającą się zatrzymaniem spadku wydobycia, a nawet pewnym choć minimalnym, bo wynoszącym 1% wzrostem wydobycia. Rzut oka jednak na kształtowanie się wydobycia ropy w Polsce po wojnie, nie mówiąc już o znacznie wyższym wydobyciu przedwojennym, zmusza nas do zwrócenia bacznej uwagi na omawiany przemysł i dołożenia wszelkich starań, by kiełkującą zaledwie tendencję rozwojową wzmocnić, a w każdym razie by jej nie zahamować jakimś fałszywym posunięciem.

Dotychczasowy choć nikły pozytywny wynik osiągamy niewątpliwie dzięki finansowej pomocy utworzonego w 1936 r. Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego.

Stanowi to próbę, która przyniosła osiągnięcia dodatnie i stwierdza, że ożywienie ruchu wiertniczego pozwoliło uzyskać zwiększenie wydobycia surowca. Fundusz ten wypłacił przedsiębiorstwom czystych producentów pożyczek na sumę zł 1 494 000. Przy pomocy pożyczek tych odwiercono około 26 000 m, a produkcja, osiągnięta w 1938 r. z otworów, tym sposobem odwierconych, wyniosła około 6 000 ton. Prace wiertnicze prowadzone przy pomocy istniejącego Funduszu Wiertniczego, tylko w drobnym stopniu nosiły charakter czysto poszukiwawczy i dlatego pozwoliły na odkrycie nowych złóż ropnych tylko mniejszego znaczenia. Próba ta, w drobnym zakresie prowadzona, wykazuje nam niezbicie, że należy przystąpić do realizowania problemu poszukiwawczego na skalę szeroką. Musimy zapoczątkować program wierceń poszukiwawczych, zmierzających do odkrycia nowych złóż ropnych. W ostatnich paru latach zgromadziliśmy duży materiał geologiczny, pozwalający na prowadzenie poszukiwań w sposób systematyczny i celowy. Resort mój przygotował program szczegółowy w tym względzie, nie przedstawiam go jednak jeszcze na zewnątrz, gdyż wymaga on dalszego uzgodnienia z miarodajnymi czynnikami Rządu.

Ubiegły rok przyniósł nam również szereg celowych inwestycyj w zakładach rafineryjnych, co umożliwiło oszczędniejszą przeróbkę surowca ropnego, jak również poprawienie jakości otrzymywanych produktów, zwłaszcza w dziedzinie smarniczej“.

*Gazyfikacja.*

„Do chwili obecnej na terenie naszego Państwa są odkryte dwa poważne złoża gazu ziemnego, jedno w okolicy Jasła w Sądkowej, Roztokach i Sobniowie, drugie w okolicy Stryja w

Daszawie, Oparach. Jak ostatnie oficjalne oszacowania wykazały, masy gazu ziemnego w tych dwóch zagłębiach są tak duże, że mogą być traktowane jako bardzo poważne źródła energii.

W bieżącym roku budżetowym zostanie ukończony rozpoczęty w 1937 r. pierwszy etap gazyfikacji. Gazyfikacja w tym etapie została oparta na zachodnim zagłębiu gazowym. Z Roztok, jako głównego źródła gazu, biegną do Komorowa dwa ciągi główne: jeden o średnicy 250 mm przez Frysztak, Sędziszów, Kolbuszowę, drugi o średnicy 250 i 200 mm przez Pilzno, Dębicę i Tuszymę. Od Komorowa przez Tarnobrzeg, Sandomierz, Ostrowiec do Lubieni biegnie ciąg pojedynczy o średnicy 200 mm. Z ciągiem tym łączy się w Sandomierzu ciąg główny Sandomierz—Stalowa Wola o średnicy 250 mm, który stanowi część planowanej magistrali gazowej, łączącej Centralny Okręg Przemysłowy ze wschodnim zagłębiem gazowym. Obok omówionych ciągów głównych zostały wybudowane ciągi boczne do Rzeszowa, Mielca i Skarżyska przez Starachowice. Ogólnie w okresie 18 miesięcy od maja 1937 r. do listopada 1938 r. niezależnie od wybudowanego w 1933 r. odcinka gazociągu Roztoki—Pilzno—Mościce, został oddany do użytku gazociąg o łącznej długości 314,4 km, którego ciągi główne biegną niemal przez środek C. O. P., ciągi boczne doprowadzają gaz do wszystkich ważniejszych ośrodków przemysłowych na terenie C. O. P.

Maksymalna zdolność przepustowa nowowybudowanego układu gazociągów, przy ciśnieniu początkowym gazu w Roztokach 36 atmosfer, wynosi 600—800 m³/min. Maksymalne zapotrzebowanie gazu przez przedsiębiorstwa, z którymi „Polmin" zawarł umowy, wynosi 800 m³/min., czyli jest równe górnej granicy maksymalnej zdolności przepustowej wybudowanego gazociągu.

Ogólny koszt omówionego gazociągu, do budowy którego zużyto około 13 500 ton rur, 1 600 ton asfaltu, 58 ton karbidu i 15 000 m³ tlenu, wyniósł około zł 14 milionów z funduszów, przewidzianych planem inwestycyjnym. Wszystkie zużyte materiały do budowy gazociągu są pochodzenia krajowego.

Uzupełnieniem układu gazociągów głównych i bocznych są odgałęzienia do poszczególnych odbiorców gazu. W roku 1938 wykonano odgałęzienia do 16 zakładów przemysłowych o łącznej długości około 21 km.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystkie części do instalacji gazowych w kotłach są pochodzenia krajowego, tylko w nielicznych instalacjach gazowych do pieców zastosowano zagraniczne palniki. Podobnie przy instalowaniu stacyj redukcyjno-pomiarowych poza 3 największymi zakładami zastosowano urządzenia krajowe. Czynione są również próby zastosowania polskich mierników gazu na duże przepływy.

Wszystkie omówione gazociągi są zasilane gazem z 10 dowierconych otworów „Polminu", przy czym ze względu na prawdopodobieństwo, że złoże w Roztokach może zawierać ropę naftową, w gospodarce gazowej jest brana pod uwagę ochrona nawet hipotetycznych rezerw ropnych przed ich uszczupleniem.

Wreszcie są prowadzone wiertnicze prace poszukiwawcze za nowymi złożami gazu w okolicach między Tarnowem a Dębicą oraz w okolicach Przemyśla. Wyniki tych wierceń, mimo że dotychczas nie zostały odkryte złoża o wartości przemysłowej, są bardzo zachęcające do dalszych wierceń. W razie pomyślnych wyników tych poszukiwań Centralny Okręg Przemysłowy uzyska nowe rezerwy gazowe, położone w jego obrębie.

W drugim etapie gazyfikacji kraju na plan pierwszy wysuwa się zagadnienie utylizacji gazów roztockich. Gazy te zawierają szereg cennych składników, które obecnie tylko w niewielkim stopniu są wykorzystywane. Po wybudowaniu fabryki gazoliny i paliw wysokooktanowych, budowę której projektuje się w Roztokach lub Jaśle, wydzielone z gazu roztockiego: gazolina, propany i butany dadzą możność wyprodukowania, przy założeniu przepływu gazu w ilości 500 m³/min., ponad 1000 wagonów paliw wysokowartościowych, w szczególności benzyny lotniczej o ogólnej wartości 4 do 5 milionów złotych, skromnie licząc.

Do postawienia na pierwszym planie sprawy utylizacji gazów roztockich skłania mię troska o pokrycie coraz zwiększającego się zapotrzebowania na benzynę oraz dążność do jak najbardziej pełnego wykorzystania cennych złóż gazu.

Równolegle będziemy dążyli do realizacji drugiego etapu rozbudowy magistrali gazowej, opartej o wschodnie zagłębie gazowe (Daszawa, Opary), mającej za zadanie dostarczyć gazu dla pokrycia dodatkowego zapotrzebowania, które przy uwzględnieniu maksymalnego zapotrzebowania zakładów i miast w Centralnym Okręgu Przemysłowym wyniesie około 1 400 m³/min.

Projektowana magistrala przebiegać będzie z okolic Daszawy przez okolice Wróblowic, które są drugim obok Daszawy źródłem gazu, przez okolice Przemyśla, Jarosławia, Leżajska do Stalowej Woli. Po wybudowaniu tej magistrali jest przewidziane przedłużenie Gazociągu Centralnego do Radomia i Pionek, połączenie magistrali daszawskiej z Gazociągiem Centralnym przez Łańcut oraz budowa ciągu bocznego do Lublina przez Kraśnik.

Budowa magistrali gazowej z Daszawy uzbroi w energię gazową przede wszystkim wschodnią część C. O. P. i stanie się niewątpliwie ważnym czynnikiem dla uprzemysłowienia tej części. Z drugiej strony projektowana magistrala stworzy wzajemną asekurację w dostawie gazu zachodniego i wschodniego zagłębia gazowego.

Dla ilustracji podam, że ilość stali potrzebnej do budowy projektowanych w drugim etapie gazociągów przy zastosowaniu rur normalnościennych wyniesie około 20 000 ton. Stanowić to będzie znowu bardzo poważne zamówienie dla naszego hutnictwa.

Rzecz jasna, bez przerwy będą prowadzone systematyczne prace poszukiwawcze za nowymi złożami gazu".

*Wyrażając żywą radość z zapowiedzianych przez Pana Ministra inwestycyj z zakresu rozbudowy gazociągów, nie możemy równocześnie ukryć rozczarowania w odniesieniu do tej części przemówienia, która dotyczy przemysłu naftowego.*

*W części tej, zresztą bardzo krótkiej, która poświęcona została przemysłowi naftowemu, wspomina Pan Minister o konieczności rozpoczęcia i prowadzenia intensywnych wierceń poszukiwawczych, a równocześnie o dodatnich skutkach działalności istniejącego dotychczas „małego" Funduszu Wiertniczego. Przemysł naftowy spodziewał się słusznie, że w roku bieżącym znajdzie się w budżecie Ministerstwa Przemysłu i Handlu poważna kwota na utworzenie specjalnego Funduszu, przeznaczonego, w myśl wielokrotnych pod tym względem zapowiedzi, na kredytowanie programowych wierceń poszukiwawczych.*

*Niestety i w tym roku także nie znajdujemy w budżecie państwowym sum przeznaczonych na powyższy cel, w rozumieniu naszym ważniejszy i bardziej bezpośredni, aniżeli rozbudowa gazociągów.*

*W momencie, w którym własna produkcja ropy naftowej równoważyć się zaczyna z konsumcją wewnętrzną, jest sprawa sfinansowania wierceń poszukiwawczych zagadnieniem niewątpliwie najważniejszym.*

# Znaczenie ropy naftowej w chemii i w przemyśle

*Poniżej zamieszczamy skrót referatu, wygłoszonego w roku ubiegłym na X Międzynarodowym Kongresie Chemicznym w Rzymie, przez dra Gustawa Egloffa, dyrektora Wydziału badań „Universal Oil Products Company" w Chicago.*

*Referat ten, znany zapewne ze specjalnych czasopism większości naszych technologów rafineryjnych, zainteresuje w obecnym ujęciu niewątpliwie także szerokie sfery osób nie związanych bezpośrednio z przemysłem rafineryjnym.*

*Wszystkie cyfry i zestawienia dotyczące produktów naftowych podajemy dla lepszego ich zrozumienia w przeliczeniu na miary metryczne.*

Zwiększenie wydajności motoru spalinowego, stanowiące zarówno podstawę ostatnio osiągniętych rezultatów w dziedzinie techniki lotniczej, jak też i warunek przyszłego jej rozwoju — wiąże się ze stosowaniem izooktanu, najcenniejszego paliwa płynnego, wytwarzanego zarówno syntetycznie, jak też drogą krakowania i polimeryzacji.

Przy pomocy procesu krakowania, przemienia się ropę, pozbawioną poprzednio naturalnej zawartości benzyny, w benzynę krakową, gazy krakowe i olej opałowy, względnie koks. Proces ten dostarcza paliwa płynnego o wysokiej liczbie oktanowej, a tym samym o znacznej odporności na stukanie. Jest to zaleta tak ważna dla konstrukcji nowoczesnego silnika spalinowego, że dążąc do jej wyzyskania uznano za racjonalne i wskazane poddawanie nawet benzyny normalnej, tj. pochodzącej z pierwszej dystylacji — dalszej przeróbce rozkładowej.

Niedawne badania wykazały, że w toku procesu rozkładowego powstają produkty przyczyniające się do znacznego zwiększenia ekonomii w spożyciu paliwa płynnego.

Procesy polimeryzacyjne, polegające na polimeryzacji — w obecności katalizatorów — olefinów gazowych zawartych w gazach krakowych, dostarczają tzw. benzyn polimeryzacyjnych, charakteryzujących się wysoką odpornością na detonację. Benzyna polimeryzacyjna, stosowana jako domieszka do benzyny normalnej, podwyższa w znacznym stopniu jej odporność na detonację. Produkcja czystego izooktanu jest wynikiem rozwoju procesów polimeryzacji katalitycznej.

Należy zaznaczyć, że proces rozkładowy stanowiący punkt wyjścia dla polimeryzacji i produkcji izooktanu, jest najdoskonalszy — z punktu widzenia wydajności — ze znanych obecnie sposobów przeróbki ropy naftowej. W porównaniu z normalną dystylacją zapewnia proces rozkładowy przeszło dwukrotne powiększenie wydajności benzyny. Oznacza to znaczną oszczędność ropy naftowej w krajach, w których proces rozkładowy znajduje się w formie rozwoju, względnie rozległego zastosowania. W ciągu ubiegłych dwudziestu lat zaoszczędzono w ten sposób w Stanach Zjednoczonych przeszło 20 milionów cystern ropy.

Światowa produkcja ropy naftowej w 1937 r. wyraża się liczbą około 27 milionów cystern, ilość wytworzonych w tym samym roku paliw płynnych wynosiła około 13.5 miln. cystern. Stosując nowoczesną metodę krakowania, przetwarzano 13 milionów cystern olejów ciężkich na 6 milionów cystern paliwa płynnego o wysokiej liczbie oktanowej i na 12,5 miliardów $m^3$ gazu, uzyskując równocześnie znaczne ilości wysokowartościowego oleju opałowego i koksu.

Kapitał, inwestowany we wszystkie czynne urządzenia krakowe, wynosi około 600 milionów dolarów. Kapitał ten przyczynia się do nader poważnego zwiększenia oszczędności w całej gospodarce naftowej.

Pierwotnym celem procesu rozkładowego było wyłącznie wytwarzanie benzyny; niebawem jednak rozszerzono produkcję na olefiny, powstające w wielkich ilościach przy krakowaniu, które stanowią podstawę do wytwarzania różnych produktów syntetycznych jak — obok benzyny polimeryzacyjnej i izooktanowej — smarów, alkoholi, eterów, ketonów, kwasów, żywic i namiastek kauczuku.

Należy stwierdzić, że przemysł naftowy przyczynia się w ten sposób do rozwoju prawie wszystkich innych gałęzi przemysłu. Dotyczy to zwłaszcza wytwórczości chemicznej i metalurgicznej.

Punktem wyjścia przy wytwarzaniu wielu produktów chemicznych były do niedawna węglowodory, będące produktem suchej dystylacji węgla. Okazało się jednak, że dzięki procesowi rozkładowemu uzyskać można z ropy nie tylko te produkty, które powstają przy przeróbce węgla, lecz również i te, które na normalnej drodze z przeróbki węgla uzyskać jest trudno. Wymienić tu należy w pierwszym rzędzie benzyny rozkładowe i polimeryzacyjne, gazy naftowe, parafiny, olefiny, związki aromatyczne, terpeny etc. etc., których produkcja z ropy jest często tańsza niż produkcja z węgla.

*Benzyna polimeryzacyjna i płynne paliwa izooktanowe.*

Intensywny wzrost zapotrzebowania wysokooktanowych paliw płynnych i olejów smarowych stworzył potrzebę wynalezienia i udoskonalenia metod syntetycznych, których celem jest wytwarzanie produktów o coraz to wyższej jakości.

Dążąc do podwyższenia wydajności i do polepszenia jakości benzyny, poddawano w ciągu ostatnich 25 lat ropę przeróbce rozkładowej. Gazy powstające przy krakowaniu olejów ciężkich, zawierające szereg cennych składników, spalano pod kotłami.

W ostatnich dopiero latach podjęto próby stosowania tych substancyj gazowych, jako punktów wyjścia dla produkcji płynnych paliw polimeryzacyjnych i izooktanu oraz licznych pochodnych związków chemicznych.

Światowy zasób potencjalny benzyny polimeryzacyjnej, jaką można by uzyskać z węglowodorów gazowych, powstających przy krakowaniu — z ropy surowej, z gazów naturalnych i z benzyny dystylowanej, — wyraża się liczbą przynajmniej 6 milionów cystern rocznie.

Z przytoczonej powyżej ilości benzyny polimeryzacyjnej można — drogą uwodorniania — przetworzyć 700 000 cyst. na izooktan.

Istnieją dwie odmiany procesu polimeryzacyjnego, z których pierwsza polega na stosowaniu wysokiego ciśnienia i wysokiej temperatury, druga zaś na stosowaniu katalizatorów.

Proces pierwszy, czyli „termiczny“ polimeryzacji gazów parafinowych i olefinowych, polega na stosowaniu temperatur od 500 do 700° C i ciśnienia od 1 do 210 atm.

Proces drugi, czyli „katalityczny“ przerabia gazy olefinowe przy temperaturze 200° C i przy ciśnieniu 14 atm. Katalityczna dehydrogenacja węglowodorów parafinowych daje prawie teoretyczną wydajność olefinów z etanu, propanu i butanu.

Płynny produkt procesu polimeryzacyjnego wrze w granicach temperatur wrzenia benzyny — i odznacza się w pierwotnym swym stanie liczbą oktanową 81. Liczba ta wzrasta do 135 zależnie od ilości i jakości benzyny, do której go domieszano.

Przy uruchomieniu wszystkich czynnych obecnie i znajdujących się w toku budowy urządzeń polimeryzacyjnych, mogących wytwarzać benzynę polimeryzacyjną, jako domieszkę do benzyny zwyczajnej — wyrażałaby się roczna ilość otrzymanego produktu na całym świecie liczbą około 350 000 cyst.

Drogą katalitycznej polimeryzacji butenów normalnych i izobutenów, zawartych w gazach krakowych, na izookteny — można łatwo uzyskać benzynę o liczbie oktanowej 95 do 100. Izookteny posiadają liczbę oktanową 84 (w mieszaninach 155). Drogą lekkiego uwodarniania można otrzymać mieszaninę izooktenów o liczbie oktanowej 95 do 98. W celu otrzymania paliwa płynnego o liczbie oktanowej 100 należy dokonać reakcji katalitycznej w sposób bardziej selektywny, poddając jedynie izobuten przemianie polimeryzacyjnej na 2, 2, 4-trójmetylopenten, który przez uwodornienie zostaje przeprowadzony w 2, 2, 4-trójmetylopentan — czyli izooktan.

Zastosowanie benzyny izooktanowej zrewolucjonizowało pod względem konstrukcji silników i osiągniętych wyników nowoczesne lotnictwo, umożliwiając większą szybkość lotu i obniżenie konsumcji paliwa, a tym samym podwyższenie użytecznej ładowności samolotu. Zastąpienie benzyny o liczbie oktanowej 87 paliwem płynnym o liczbie oktanowej 100 — podwyższa efektywną moc motoru o 20 do 30%. Przedsiębiorstwa lotnicze osiągają rentowność przewozu powietrznego tym wyższą, im większą jest liczba oktanowa stosowanego przez nie paliwa płynnego.

Po uruchomieniu wszystkich, znajdujących się w fazie budowy, urządzeń do wytwarzania benzyny izooktanowej 95 do 100, wyniesie roczna produkcja paliwa tego typu — 65 000 cyst. Omawiany produkt, zmieszany z 60% benzyny o liczbie oktanowej 74, uzyskuje potrzebny dla nowoczesnych motorów spalinowych stopień lotności 87. Przy uwzględnieniu dalszych domieszek, potrzebnych dla podwyższenia liczby oktanowej do 100, należy ocenić produkcję benzyny 100-oktanowej w bliskiej przyszłości na przeszło 150 000 cyst. rocznie. Ilość ropy surowej, zaoszczędzonej dzięki omówionym procesom przetwórczym, wyniesie w ciągu roku ponad 1,5 milionów cystern.

*Oleje smarowe.*

Nowoczesne motory spalinowe stawiają olejom smarowym nader wysokie wymagania. Podwyższenie ciśnienia roboczego w cylindrze motoru spalinowego obniżyło stosowalność normalnych olejów smarowych i skłoniło do wpro-

wadzenia zasadniczych zmian w procesach rafinacyjnych. Przemiany poszły w kierunku wyodrębnienia składników o wysokiej lepkości od składników mniej wartościowych. Metody przeróbki chemicznej ustąpiły miejsca metodom fizykalnym, polegającym na stosowaniu rozpuszczalników takich, jak: fenole z propanem lub bez propanu, eter dwuchloroetylowy (chlorex), furfurol, aceton, nitrobenzol, anilina, chloranilina i kwas benzolo-siarkawy.

Przez dodatek specjalnych produktów syntetycznych udało się poprawić wydatnie takie właściwości olejów jak współczynnik lepkości, punkt krzepnięcia i odporność na starzenie się.

Oleje smarowe szczególnie wysokiej wartości powiodło się otrzymać drogą polimeryzacji propenu, butenu, pentenów oraz lekkich frakcyj benzynowych, pochodzących z rozkładu parafiny lub olejów o zasadzie parafinowej. Środkiem pomocniczym był przy omawianym procesie przetwórczym chlorek glinu. Zauważono, że przy wytwarzaniu olejów smarowych metodą polimeryzacji należy dążyć do otrzymywania możliwie długich i możliwie mało rozgałęzionych łańcuchów węglowych.

Oleje, otrzymane drogą polimeryzacji, stosowane jako niskoprocentowe domieszki do niektórych odmian normalnych olejów smarowych, podwyższają znacznie ich współczynnik wiskozy, a tym samym przyczyniają się do zwiększenia ich trwałości. Przez dodatek małych ilości specjalnych produktów można również osiągnąć zmniejszenie ilości szkodliwych produktów spalenia — a także łatwy rozruch motoru przy niskiej temperaturze powietrza. Przez dodatek kwasów tłuszczowych udziela się olejom smarowym znacznej przylepności. Do głównych zalet smarów kompoundowanych należy zaliczyć ekonomię ich zużycia i małą skłonność do tworzenia szlamu.

Niektóre specjalne dodatki, tzw. domieszki polarne, związki arsenu, cyny i ołowiu, domieszane w bardzo małych ilościach do normalnych olejów smarowych, umożliwiają dobrą odporność na ciśnienie zwyż 1000 atm, redukując równocześnie bardzo wydatnie zużycie silnika.

Stosowanie udoskonalonych olejów smarowych przy wszystkich, znajdujących się na kuli ziemskiej szybkobieżnych motorach benzynowych i dieslowych — umożliwiłoby redukcję łącznego kosztu smarowania i naprawy defektów, wynikłych ze złego smaru — o przeszło 150 000 000 dolarów rocznie.

*Alkohole, glykole, etery i ketony.*

W dążeniu do uzyskania paliwa płynnego o wysokiej odporności na detonacje zwrócono już przed szeregiem lat uwagę na zalety niektórych alkoholów, ketonów i eterów.

Liczne alkohole, glykole i ketony można otrzymać drogą przeróbki ropy. Rywalizacja alkoholu etylowego uzyskanego z fermentacji, z alkoholem utworzonym z etylenu pochodzącego z gazów krakowych, jest coraz ostrzejszą. Metody przeróbcze, stosowane w Stanach Zjednoczonych, umożliwiają wytwarzanie alkoholu etylowego z gazów krakowych w sposób nawet mniej kosztowny od procesu fermentacyjnego.

Alkohole propylowy, butylowy, pentylowy, heksylowy do alkoholu cetylowego włącznie — mogą być uzyskane w skali technicznej z gazów krakowych względnie z benzyny krakowej przez hydrolizę ich chloropochodnych.

Alkohol metylowy wytwarza się w Stanach Zjednoczonych na wielką skalę drogą utleniania gazu ziemnego.

Alkohol etylowy i alkohol metylowy znajdują już obecnie szersze zastosowanie w krajach niezasobnych w naturalne paliwa płynne.

Alkohole posiadają liczby oktanowe wysokie, od 80 do 100. Przyjmując, że związki olefinowe w gazach krakowych zawierają 6% etylenu, 13,3% propenu i 6% butenu — należy ocenić światową produkcję alkoholów z omawianych substancyj olefinowych jak następuje:

| | | | |
|---|---|---|---|
| alkohol | etylowy | 140 000 | cyst. |
| „ | propylowy | 400 000 | „ |
| „ | butylowy | 280 000 | „ |
| | Razem | 820 000 | cyst. |

Substancje olefinowe nadają się również do syntetycznego wytwarzania glykolu etylowego, propenowego, dietylenowego i trietylowego.

Glykol etylenowy stosowany jest często jako niezamarzający płyn dla radiatorów oraz jako rozpuszczalnik dla farb w przemyśle tekstylnym. Pochodne glykolu dietylenowego odgrywają ważną rolę przy wytwarzaniu materiałów wybuchowych.

Etery i alkoholoetery wytwarzane są drogą syntezy z niektórych gazowych i płynnych węglowodorów zawartych w ropie; punktem wyjścia szeroko zakrojonej produkcji przemysłowej stały się przy wytwarzaniu eteru produkty procesu krakowego.

Etery, powstałe z gazów krakowych, wykazuja w silnikach spalinowych (z wyjątkiem eteru etylowego) wysoką odporność na stukanie.

Światowa produkcja eteru izopropylowego o liczbie oktanowej 101, odgrywającego ważną rolę w lotnictwie, wyraża się liczbą 100 000 cyst. rocznie. Przez zmieszanie 40% eteru izopropylowego z 60% normalnej benzyny lotniczej i dodatek 0,08% czteroetylku ołowiu otrzymuje się benzynę lotniczą o liczbie oktanowej 100.

Liczne inne mieszane etery o liczbie oktanowej wyższej od 100, stosowane jako domieszki do paliwa płynnego, zwiększają odporność stukową paliwa podwyższając wydajność motoru.

Ketony wytwarzane z produktów krakowych, znajdują zastosowanie przy odparafinowaniu olejów smarowych, przy wytwarzaniu prochu bezdymnego i jako rozpuszczalniki w przemyśle farbiarskim. Jako domieszki do paliwa płynnego podwyższają jego odporność stukową.

*Inne rezultaty w dziedzinie technologii ropy naftowej.*

Jedną z najbardziej interesujących zdobyczy w dziedzinie nowoczesnej technologii ropy naftowej jest wytwarzanie tzw. inhibitorów, tj. dodatków zwiększających odporność na utlenianie paliw płynnych i olejów smarowych, wytwarzanych drogą procesu rozkładowego. Przeciwdziałanie procesowi tworzenia się gum w benzynach krakowych upraszcza znacznie rafinację tych benzyn i zmniejsza koszty rafinacyjne.

W celu uodpornienia benzyn krakowych na działanie tlenu stosuje się w Stanach Zjednoczonych krezole, aminofenole, naftole, również dystylaty teru drzewnego.

Inhibitory antioksydacyjne są niesłychanie aktywne. Np. dodatek 0,002% inhibitora uodparnia benzynę na składzie na przeciąg 6 miesięcy.

Omawiane substancje odgrywają również ważną rolę przy konserwacji olejów smarowych.

*Środki używane przy hodowli roślin.*

Związki olefinowe, pochodzące z procesu rozkładowego, odkrywają ważną rolę w nowoczesnym sadownictwie i warzywnictwie jako środki do przyśpieszenia procesu dojrzewania owoców i warzyw.

Początkowe metody stosowania etylenu celem przyśpieszenia dojrzewania owoców polegały na umieszczeniu owoców w atmosferze nasyconej etylenem, który absorbowany był przez olejki i woski zawarte w skórce owoców.

W celu przyśpieszenia wzrostu kartofli i przemiany skrobi w cukier stosowano etylen i propen, który przyśpiesza również dojrzewanie pomarańcz i grapefruitów. Niedawno okazało się, że na przebieg dojrzewania orzechów włoskich, brzoskwiń, jabłoni, grusz, moreli, śliw i czereśni oddziaływują pomyślnie również niektóre buteny. Przyśpieszający dojrzewanie wpływ butenów zaznacza się zwłaszcza w okresach spóźnionych wiosen — kiedy to przedłużające się mrozy utrudniają kwitnienie względnie zapylenie zalążków owocowych. Metoda stosowania butenu polega na poddawaniu drzew — w porze o dwa tygodnie wcześniejszej od normalnego, względnie pożądanego rozwinięcia się liści, działaniu mieszanki butenowo-powietrznej (1 część butenu na 100 000 części powietrza) przy temperaturze od 21 do 37,8° C. W czasie tego, trwającego około dwu godzin, procesu należy oczywiście otoczyć drzewo szczelnymi osłonami.

Obok butenu stosuje się w celu przyśpieszenia przebiegu dojrzewania, również niektóre penteny, hekseny i hepteny, pochodzące z benzyny krakowej — oraz pewne pochodne nienasyconych węglowodorów powstających przy procesach rozkładowych.

Skórka zielonych owoców absorbuje substancje olefinowe, względnie pochodne tych substancyj — przy równoczesnym rozkładzie chlorofilu. Stosowanie ciał płynnych, jako środków, przyśpieszających dojrzewanie, ma tę zaletę, że działanie omawianych płynów trwa — dzięki absorpcji — nawet po wyjęciu owoców z kąpieli olefinowej.

Do przyśpieszenia procesu kiełkowania „uśpionych" bulw ziemniaczanych stosowano z powodzeniem roztwór etylenchlorhydryny.

Do traktowania tytoniu, zbóż i innych roślin uprawnych nadaje się tlenek etylenu (etylenoksyd); gaz ten zabija szybko owady i poczwarki, nie szkodząc przy tym bynajmniej zdrowiu ludzkiemu.

*Środki znieczulające i usypiające.*

Etylen, buten i cyklopropan znajdują rozległe zastosowanie w medycynie, jako środki znieczulające. Wyższość ich nad eterem polega na tym, że nie wywołują u pacjenta szkodliwych następstw wtórnych.

Niektóre nienasycone węglowodory gazowe posiadają w wysokim stopniu właściwość znieczulania bólu przy zabiegach chirurgicznych, nie wywołując przy tym następstw ujemnych, jakie zachodzą zwykle przy stosowaniu eteru etylowego. Etylen znieczula szybko bolesną reakcję przy ciężkich zabiegach. Omawiane środki znieczulające nadają się szczególniej do stosowania przy operacjach dzieci, diabetyków, starców, osób cierpiących na zwapnienie naczyń — dalej przy operacjach mózgu i wogóle przy operacjach ciężkich.

Stosowanie propenu nie wywołuje zmian niekorzystnych w systemie nerwowym. Buten, stosowany w ilościach przekraczających normalną dawkę anastezyjną, działa trująco na centra oddechowe i na serce. To samo powiedzieć należy o pentenie. Dlatego też stosowany być musi bardzo ostrożnie.

Cyklopropan, gaz wrzący w temperaturze 35° C, powstaje z bromku trójmetylenu działaniem sodu lub pyłu cynkowego w roztworze alkoholowym. W ostatnich latach stosowany jest coraz częściej zamiast eteru etylowego do usypiania.

*Czteroetylek ołowiu.*

Charakter wielkiej produkcji przemysłowej uzyskało wytwarzanie czteroetylku ołowiu $(C_2H_5)_4Pb$, stosowanego jako domieszka do paliw płynnych celem zwiększenia ich zdolności przeciwstukowej.

Czteroetylek ołowiu, wytworzony po raz pierwszy w 1882 r., stanowił do niedawna chemiczną osobliwość. Związek ten pozostawiał zrazu w cylindrach motorów spalinowych szkodliwe osady tlenku ołowiu: ujemną tę cechę powiodło się usunąć przez dodatek drobnej ilości bromku etylowego: związek ten tworzy w połączeniu z czteroetylkiem ołowiu bromek ołowiu, ulatniający się z cylindra razem z gazami wydmuchowymi.

Brom produkowano w Stanach Zjednoczonych aż do 1933 r. wyłącznie z solanek w Michigan, w Ohio, w zachodniej części stanu Wirginia, w Teksas i w Oklahoma.

Produkcja ta okazała się w 1937 r. niewystarczającą wobec rosnącego szybko spożycia czteroetylku ołowiu (28 000 ton w 1937 r.). Przystąpiono zatem do dobywania bromu z wody morskiej i zbudowano potężne urządzenia w Kure Beach, w północnej części stanu Karolina.

Produkcja dwubromku etylowego wyniosła w 1937 roku około 13 000 ton (do wyprodukowania 1 kg tego produktu przerobić trzeba około 15 miliardów litrów wody morskiej).

W 1937 r. zastosowano domieszkę czteroetylku ołowiu do 70% całkowitej ilości benzyny, skonsumowanej w Stanach Zjednoczonych. Przeciętny stosunek mieszania wynosił 0,25 $cm^3$ na litr benzyny. Dzięki tej domieszce uzyskano przeciętne podwyższenie liczby oktanowej paliwa o 8 jednostek — przy równoczesnym podwyższeniu wydajności paliwa o 5%. Pozwoliło to zaoszczędzić w ciągu roku 280 000 cyst. benzyny, czyli około 550 000 cyst. ropy surowej. Łączny koszt użytego czteroetylku ołowiu wynosił w 1937 r. w przybliżeniu 39 000 000 dolarów.

*Kwas siarkowy z siarkowodoru.*

Przemysł naftowy jest w Stanach Zjednoczonych drugim z rzędu konsumentem kwasu siarkowego; zużycie tego produktu (50-stopn.) w roku 1936 wynosiło 1 000 000 ton.

Obecnie wytwarzać może amerykański przemysł naftowy sam potrzebne dla swych celów ilości kwasu siarkowego z siarkowodoru. Niektóre gazy naturalne i gazy, powstające w toku procesów rafinacyjnych, zawierają do 10% siarkowodoru. W licznych rafineriach amerykańskich zbudowano urządzenia do wytwarzania kwasu siarkowego z zasobnych w siarkowodór gazów krakowych. Dokonywana w ten sposób produkcja roczna 66 stopniowego kwasu siarkowego przekracza 75 000 ton.

W związku z wprowadzeniem udoskonalonych metod rafinacyjnych zanotowano w latach ostatnich znaczne obniżenie spożycia kwasu siarkowego w amerykańskim przemyśle naftowym; spożycie to było w 1936 r. o 10% (140 000 ton) niższe, niż w 1932 r., mimo iż w okresie tym ilość przerobionej w rafineriach ropy surowej wzrosła z 10,5 miliona na 14,7 miln. cystern.

Amerykański przemysł naftowy mógłby w razie dalszej rozudowy produkcji kwasu siarkowego rzucić na rynek zbędne dla siebie ilości tego produktu (przekraczające zapotrzebowanie Stanów Zjednoczonych) przy koszcie produkcji niższym, niż przy innych metodach wytwarzania.

*

Przy sposobności wspomnieć jeszcze należy o silnym oddziaływaniu, jakie wywarła i wywiera stale nowoczesna technologia nafty na rozwój technologii metali. W trwającej od dziesiątków lat walce ze zjawiskiem korozji, towarzyszącym każdemu etapowi produkowania, przetwarzania, przechowywania i przewożenia olejów mineralnych, opracowano szereg metod chemicznych, fizycznych i mechanicznych, które dążą do jak najbardziej intensywnego przeciwdziałania korozji. W szeregu tych metod, nieustannie doskonalonych i przynoszących z każdym rokiem nowe pozytywne wyniki, zajmują poczesne miejsce nowe metody wytwarzania stopów metalowych, wysoce odpornych na korozję, nawet przy stosowaniu przy przeróbce krakowej bardzo wysokich temperatur i ciśnień.

*

W dalszym toku swych wywodów zdał dr Egloff sprawę z szeregu nowych odkryć w rozmaitych gałęziach przemysłu chemicznego, bądź stojących w związku genetycznym z rozwojem przemysłu naftowego, bądź też zmierzających ku usprawnieniu nowoczesnej przeróbki olejów mineralnych.

# Sprawozdanie z czynności Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego

Dnia 20 stycznia 1939 roku odbyło się czternaste posiedzenie Rady Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego, na którym Prezes Rady inż. dr Aleksander Markiewicz przedstawił sprawozdanie z dotychczasowej działalności Funduszu od początku jego istnienia, tj. od kwietnia 1936 r. do końca roku 1938.

Jak wiadomo, Fundusz Popierania Wiertnictwa Naftowego, zgodnie z § 4 rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 26 lutego 1936 r. (Dz. U. R. P. 18, poz. 154), udziela pożyczek na:

1) wiercenia poszukiwawcze (kategoria I);
2) wiercenia nie mające w pełni charakteru poszukiwawczego, zmierzające jednak do zbadania jakiegoś (choćby lokalnego) zagadnienia złożowego (kategoria II);
3) wiercenia mające na celu rozwinięcie eksploatacji znanych już złóż oleju skalnego (kategoria III).

Rada Funduszu przyznała dotychczas tytułem pożyczek:

| Rok | Kategoria I | | Kategoria II | | Kategoria III | | Razem | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | zł | metry | zł | metry | zł | metry | zł | metry |
| 1936 | 417 650 | 8 250 | — | — | 487 350 | 10 270 | 905 000 | 18 520 |
| 1937 | 561 000 | 5 800 | 110 000 | 1 800 | 251 450 | 5 363 | 922 450 | 12 963 |
| 1938 | 126 500 | 1 800 | 100 000 | 1 850 | 340 500 | 6 385 | 567 000 | 10 035 |
| Razem | 1 105 150 | 15 850 | 210 000 | 3 6?0 | 1 079 300 | 22 018 | 2 394 450 | 41 518 |

Pożyczki te przyznano na wiercenie 117 otworów. Podział na kategorie oraz rezultaty podaje niżej zamieszczone zestawienie:

| Otwory | Kategoria I | Kategoria II | Kategoria III | Razem |
|---|---|---|---|---|
| ukończone z rezultatem | 4 | 2 | 52 | 58 |
| ukończone bez rezultatu | 15 | — | 3 | 18 |
| w wierceniu | 7 | 1 | 11 | 19 |
| chwilowo zastanowione | 3 | — | — | 3 |
| których wiercenia dotychczas nie rozpoczęto | 3 | — | 5 | 8 |
| odnośnie do których umowy pożyczkowe nie zostały jeszcze zawarte | — | 3 | 5 | 8 |
| odnośnie do których przedsiębiorcy zrezygnowali z pożyczek po zawarciu umowy | — | 1 | 2 | 3 |
| Razem: | 32 | 7 | 78 | 117 |

Fundusz wypłacił do dnia 31 grudnia 1938 r.:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kategoria I | zł | 785 256.66 | za | 11 078.45 m |
| Kategoria II | „ | 42 715.— | „ | 644.30 „ |
| Kategoria III | „ | 665 539.58 | „ | 14 276.08 „ |
| Razem: | zł | 1 493 511.24 | za | 25 998.83 m |

Jak wynika z tego zestawienia, przeciętnie za jeden metr wypłacono po zł 57.44. W kategorii I-szej wysokość kwoty, przypadającej na jeden metr wynosiła przeciętnie zł 70.88, w kategorii drugiej zł 66.30, w kategorii trzeciej zł 46.62.

Pożyczkobiorcy zwrócili dotychczas Funduszowi: w roku 1937 zł 56 171.82, w roku 1938 zł 130 191.50, razem zatem zł 186 363.32.

Umorzono dotychczas, z powodu negatywnych wyników, pożyczki na kwotę zł 547 826.63 z tym, że w kwocie tej mieszczą się — nieznaczne zresztą — umorzenia pożyczek, udzielonych na wiercenia eksploatacyjne, które dały rezultaty ujemne.

Produkcja z otworów, których wiercenie zostało poparte przez Fundusz, wynosiła:

| Rok | O. U. G. Jasło | O. U. G. Drohobycz | O. U. G. Stanisławów | Razem |
|---|---|---|---|---|
| 1936 | 60,3262 wag. | 6,2180 wag. | 3,0600 wag. | 69,6042 wag. |
| 1937 | 351,0743 „ | 39,4152 „ | 41,6857 „ | 432,1752 „ |
| 1938 | 443,9444 „ | 100,1156 „ | 99,5283 „ | 643,5873 „ |
| Razem | 855,3449 wag. | 145,7488 wag. | 144,2740 wag. | 1145,3677 wag. |

Ponadto tytułem subwencji bezzwrotnych na badania z zakresu geologii naftowej, wiertnictwa naftowego oraz na publikacje z dziedziny górnictwa naftowego, Rada przyznała i wypłaciła dotychczas:

| Rok | Przyznany | Wypłacono |
|---|---|---|
| 1936 | zł 114 235.71 | zł 88 958.46 |
| 1937 | „ 56 500.— | „ 32 532.45 |
| 1938 | „ 52 649.— | „ 40 549.— |
| Razem | zł 223 384.71 | zł 162 039.91 |

# Wynik konkursu na przewoźne żurawie wiertnicze

Dnia 4 stycznia 1939 r. odbyło się posiedzenie Sądu Konkursowego, powołanego przez Radę Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego dla oceny projektów przewoźnych żurawi wiertniczych, nadesłanych na konkurs, ogłoszony w maju 1938 r.

W wyniku konkursu otrzymano 13 projektów żurawi, a to: 6 projektów na żuraw lżejszy dla wierceń do głębokości 500 m i 7 projektów na żuraw cięższy dla wierceń do głębokości 800 m.

Po szczegółowej analizie nadesłanych projektów, postanowił Sąd Konkursowy nie przyznać nikomu pierwszej nagrody, gdyż żaden z projektów, zarówno w opracowaniu teoretycznym, jak i konstrukcyjnym — zdaniem Sądu — nie zasługiwał na tego rodzaju wyróżnienie.

Postanowiono natomiast przyznać następujące nagrody:

*I. Za projekty żurawi do głębokości 800 m:*

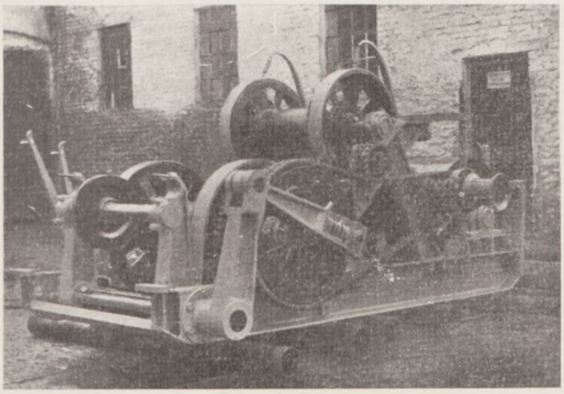
zł 2 000 za projekt „1165",
zł 1 500 „ „ „Kret",

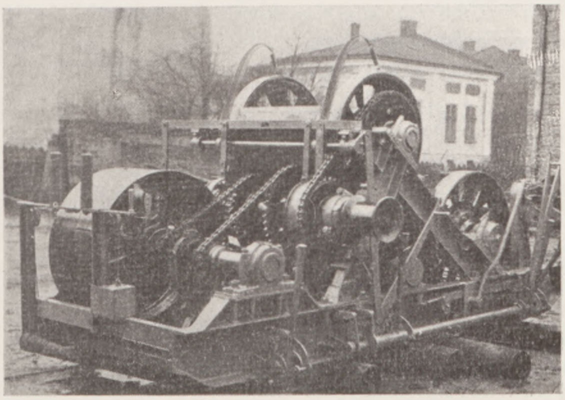
*II. Za projekty żurawi do głębokości 500 m:*

zł 1 500 za projekt „Pionier P. E. 38",
zł 1 000 „ „ „Z. M. P. W.".

Jak się następnie okazało, autorem projektów nadesłanych pod godłami: „1165" i „Pionier P. E. 38" jest firma „Polwiert", Zakłady Urządzeń Mechanicznych, Spółka z ogr. odp. w Stryju, autorem projektu „Kret" — „Galicyjskie Karpackie Naftowe Tow. Akc., Fabryka Maszyn i Narzędzi Wiertniczych w Gliniku Mariampolskim, zaś autorem projektu „Z. M. P. W." p. Maurycy Ringler, Zakłady Mechaniczne dla przemysłu naftowego, Jasło, ul. Kościuszki 48.

Ponadto Sąd Konkursowy wyróżnił cztery prace, nadesłane pod godłami: „Fundusz 500 N", „Fundusz 500 S", „Fundusz 800 N" i „Fundusz 800 S", a to z uwagi na szereg interesujących szczegółów. Autorem tych projektów okazał się p. Mieczysław Mrazek z Drohobycza.





*Nagrodzony projekt (godło „Pionier P. E. 38") żurawia wiertniczego do głębokości 500 m, nadesłany przez firmę „Polwiert", Zakłady Urządzeń Mechanicznych, spółkę z ogr. odp. w Stryju.*

Rezultaty konkursu należy uznać za zadawalające, jakkolwiek bowiem konkurs nie dał żadnego projektu, który by można było uznać za odpowiadający w pełni wymaganiom stawianym przez jury, jednakże duże zainteresowanie konkursem, wyrażające się w znacznej stosunkowo ilości nadesłanych prac, pozwala żywić nadzieję, że prace zmierzające do skonstruowania doskonałego żurawia, będą kontynuowane. Wychodząc z tego założenia, postanowił Sąd Konkursowy oddać nagrodzone projekty pp. profesorom inż. Stanisławowi Łukasiewiczowi i inż. Stanisławowi Paraszczakowi do szczegółowego przeanalizowania i przeliczenia, dla wprowadzenia pewnych zmian, których rezultatem byłoby wytworzenie optymalnego typu żurawia, który by nadawał się możliwie najlepiej do wymogów pracy wiertniczej.

Prace nad udoskonaleniem nagrodzonych projektów, prowadzone w porozumieniu z ich autorami, są w toku.

# Zarządzenia Okręgowego Urzędu Górniczego w Drohobyczu

Poniżej zamieszczamy dwa zarządzenia Okręgowego Urzędu Górniczego w Drohobyczu, z których pierwszy dotyczy nowego wzoru raportu statystycznego, a drugi — sprawy zabezpieczenia pracowników wiertniczych przed ujemnymi wpływami atmosferycznymi [1]).

*

Okręgowy Urząd Górniczy w Drohobyczu,

dnia 25 stycznia 1939 r.

Nr 610/4-590/39.

**W sprawie nowego wzoru raportu statystycznego.**

Do

P. P. Uprawnionych do wydobywania i Kierowników ruchu kopalń drohobyckiego okręgu górniczego!

**Zarządzenie ogólne.**

Wyższy Urząd Górniczy we Lwowie zarządzeniem z dn. 20 stycznia 1939 Nr N. IX. 2/1-383/39 ustalił nowy, jednolity, wzór raportu statystycznego dla kopalń nafty całego obwodu lwowskiego.

Wobec tego Okr. Urząd Górniczy, opierając się na przepisach §§ 37, 56 i 71 krajowej ustawy naftowej, nakłada na P. P. obowiązek dostarczania Urzędowi danych statystycznych na raportach nowego typu, począwszy od stycznia 1939 roku, jako pierwszego miesiąca sprawozdawczego.

**Zarządzenie szczegółowe.**

Miesięczny raport statystyczny RS, do którego przynależą: raport wiertniczy RW i raport produkcyjny RP, winien być przedłożony Okr. Urzędowi Górniczemu w dwóch egzemplarzach listem poleconym *najpóźniej do dnia 5 następnego miesiąca* wraz z miesięcznym raportem otworów w wierceniu i pogłębianiu (wypis z dziennika wiertniczego) w jednym egzemplarzu.

Raporty te są do nabycia w Izbie Pracodawców w Przemyśle Naftowym w Borysławiu, ul. Kościuszki 81.

Jeden egzemplarz raportu wiertniczego RW służyć będzie dla celów Wyższego Urzędu Górniczego we Lwowie, jeden egzemplarz raportu statystycznego RS i raportu produkcyjnego RP oraz raport z otworów w wierceniu i pogłębianiu (wypis z dziennika wiertniczego) dla celów Karp. Instytutu Geologiczno-Naftowego w Borysławiu, a pozostałe dla celów Okr. Urzędu Górniczego.

Sposób wypełniania raportu statystycznego podany jest w pouczeniu na pierwszej stronie raportu. Treść tego pouczenia obowiązuje P. P. w całej rozciągłości.

Wszystkie raporty winny być zasadniczo opracowane przez kierownictwo danej kopalni, oraz podpisane przez zgłoszonego kierownika ruchu a raport statystycznyRS również przez zgłoszonego pełnomocnika.

Niestosujący się do tego zarządzenia będą karani.

**Uchylenie.**

Zarazem Okr. Urząd Górniczy uchyla swoje zarządzenie z dnia 12 grudnia 1922, L. 11796/22 w sprawie raportów statystycznych.

**Pouczenie o środkach prawnych.**

Od niniejszego zarządzenia można wnieść odwołanie do Wyższego Urzędu Górniczego we Lwowie za pośrednictwem tut. Urzędu w ciągu jednego miesiąca od dnia doręczenia.

Naczelnik Okr. Urzędu Górniczego:
*Inż. Adamiakowski.*

*

Okręgowy Urząd Górniczy w Drohobyczu,

dnia 25 stycznia 1939.

Nr 201/6-682/39.

**W sprawie zabezpieczenia pracowników wiertniczych przed ujemnymi wpływami atmosferycznymi.**

Do

P. P. Uprawnionych do wydobywania i Kierowników ruchu kopalń drohobyckiego okręgu górniczego!

W celu ustalenia środków zabezpieczających pracowników wiertniczych przed ujemnymi wpływami atmosferycznymi Okręgowy Urząd Górniczy przeprowadził ankietę w dniu 28 października 1928 r. w Drohobyczu przy współudziale Obwodowego Inspektora Pracy, przedstawicieli Firm oraz organizacji przemysłowych, zawodowych i robotniczych.

Opierając się na wynikach tej ankiety Okręgowy Urząd Górniczy — na zasadzie przepisów §§ 71, 74 i 75 krajowej ustawy naftowej z dnia

[1]) vide „Przemysł Naftowy“, zeszyt 1/1939, str. 21.

22 marca 1928 r. Nr 61 gal. Dz. u. i rozp. kraj. — wydaje następujące zarządzenie:

**Zarządzenie.**

*A) Przy wierceniach obrotowych systemem Rotary.*

1. Wieże wiertnicze dla wierceń, prowadzonych systemem Rotary winny być oszalowane co najmniej do wysokości 10 m, licząc od podłogi wieży.

Ponadto należy oszalować wieżę wiertniczą na wysokości pomostu roboczego, na przestrzeni co najmniej 2 m nad tym pomostem i 2 m pod pomostem.

Na pomoście tym należy urządzić budkę dla pomocnika z trzech stron oszalowaną.

2. Nad stanowiskiem wiertacza należy wykonać silnie skonstruowany daszek ochronny (okap).

3. W pobliżu stanowiska wiertacza należy wystawić szczelną ubikację (kajutę) ogrzewaną w razie potrzeby do odpowiedniej temperatury.

4. W podłodze wieży wiertniczej należy wykonać odpowiednią ilość otworów, niewielkiej średnicy, w celu umożliwienia spływu wody i płuczki.

5. W chłodnej porze roku tj. od 1 listopada do 15 kwietnia należy dostarczyć załodze wiertniczej następujących ubrań:

a) dozorcom ruchu (wiertaczom) — krótki kożuch z rękawami, rękawice skórzane i słomianki na buty;

b) pomocnikom — kożuszek do pasa bez rękawów (kamizelka kożuszkowa), rękawice skórzane, obuwie ochronne; pomocnik pracujący na pomoście otrzymuje nadto ciepłą kominiarkę na głowę.

Poza tym w każdym okresie czasu należy dostarczyć pomocnikom ubrań ochronnych, wykonanych z płótna żaglowego lub namiotowego. Ubranie to ma posiadać kapiszon przytwierdzony na stałe. Nogawice i rękawy winny być zaopatrzone w paski ze sprzączkami, pozwalającymi na uszczelnienie nogawic na butach i rękawów w przegubach.

*B) Przy wierceniach systemem linowym.*

6. Wieże wiertnicze nad otworami, wierconymi do fałdu wgłębnego w obszarze borysławskim, względnie nad innymi otworami, wierconymi w podobnych warunkach głębokościowych (około 1000 m), winny być w całości oszalowane.

Przy wierceniach płytkich wieże wiertnicze winny być oszalowane co najmniej do poziomu wahacza, a w wypadku prowadzenia tych wierceń w chłodnej porze roku, tj. od 1 listopada do 15 kwietnia, wieże wiertnicze należy szalować całkowicie.

*C) Przy wierceniach żurawiami przewoźnymi przy użyciu czwórnoga, trójnoga i masztu.*

7. Przy wierceniach linowych należy całkowicie oszalować żuraw wiertniczy i urządzenia napędowe, a przestrzeń tzw. wieży wiertniczej osłonić z boków ścianami wysokimi co najmniej 3 m, a od góry dachem dwuspadowym, o ile możliwe, zabudowanym w sposób ruchomy w części przelotowej.

Ponadto przy wierceniach obrotowych (płuczkowych) i udarowych (żerdziowych), o ile pomocnik pracuje na górnym pomoście, należy zbudować na tym pomoście budkę dla pomocnika, z trzech stron oszalowaną.

8. W chłodnej porze roku, tj. od 1 listopada do 15 kwietnia, należy dostarczyć załodze wiertniczej następujących ubrań:

a) dozorcom ruchu (wiertaczom) — krótki kożuch, rękawice skórzane i słomianki na nogi;

b) pomocnikom — kożuszek do pasa bez rękawów (kamizelka kożuszkowa) i rękawice skórzane.

**Przypomnienie.**

Poza tym Okręgowy Urząd Górniczy przypomina następujące postanowienia Przepisów prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia kopalń nafty z dnia 10 października 1913 r. Nr 95 gal. Dz. U. i Rozp. Kraj.:

*§ 5, ust. 3, zdanie pierwsze.* „Na każdym terenie wiertniczym musi się znajdować ogrzewalna izba dla robotników (jata) odpowiedniej wielkości, w której by mogli podczas przerw w pracy wypocząć, ogrzać się i przebrać“.

*§ 29, ustęp ostatni, zdanie pierwsze* — zmieniony zarządzeniem Okręgowego Urzędu Górniczego z dnia 3 czerwca 1925 r. L. 5096/25, o ile chodzi o wiercenie systemem linowym: „W zimie podczas pracy muszą być zabudowania i wieże wiertnicze dostatecznie ogrzewane. O ile grzejniki umieszczone są w osobnej dobudówce do wieży wiertniczej, to dobudówka ta ma być wykonana przy ścianie przeciwległej pędni linowej, względnie pasowej, przenoszącej siłę na bęben linowy“.

*§ 31, ustęp ostatni.* „Podłogę w wieżach i w izbach maszynowych należy posypywać piaskiem lub w inny sposób tak zabezpieczyć, aby robotników uchronić przed poślizgnięciem się.

**Uchylenie.**

Zarazem Okręgowy Urząd Górniczy z upoważnienia Wyższego Urzędu Górniczego we Lwowie z dnia 24 stycznia br. Nr N. III. 5/15-462/39, uchyla niniejszym przepis, zawarty w ostatnim zdaniu ustępu 1) § 29 wspomnianych Przepisów, o ile chodzi o wiercenie systemem linowym. Treść tego przepisu jest następująca:

„Szalowanie górnej części wieży wiertniczej ponad poziomem wahacza nie jest obowiązkowe“.

**Termin wykonania.**

Okręgowy Urząd Górniczy wzywa P. P. aby bezzwłocznie przystąpili do wprowadzenia w życie powyższego zarządzenia, nie później jednak jak w terminie 1 miesiąca i w tymże terminie donieśli Urzędowi Górniczemu o zastosowaniu się.

Treść tego zarządzenia należy przepisać w całości do księgi objazdowej. Wklejenie do księgi tego zarządzenia nie będzie uważane za przepisanie.

**Pouczenie o środkach prawnych.**

Od niniejszego zarządzenia można wnieść odwołanie do Wyższego Urzędu Górniczego we Lwowie za pośrednictwem tutejszego Urzędu w ciągu jednego miesiąca od dnia doręczenia. Odwołaniu temu Okręgowy Urząd Górniczy nie przyznaje mocy wstrzymującej wykonanie niniejszego zarządzenia.

Naczelnik Okr. Urzędu Górniczego:
*Inż. Adamiakowski.*

# Rok 1938 w światowej statystyce naftowej

Dokonywujący się od wielu lat proces wzrastania światowej produkcji ropy naftowej, którego punkt kulminacyjny przypadł na rok 1937, zakończył się na razie — jak stwierdza wymowa ogłoszonych ostatnio zestawień statystycznych — w roku ubiegłym. Wydobycie ropy naftowej przybrało w 1938 r. rozmiary mniejsze od notowanych w roku poprzednim; obniżenie światowej produkcji było jednak zjawiskiem poniekąd oczekiwanym, rozmiarami zaś swymi nie upoważnia bynajmniej do pesymistycznych zapatrywań na zdolność rozwojową światowej produkcji olejów mineralnych.

Światową produkcję ropy naftowej w 1938 r. ocenić należy na podstawie stojących do dyspozycji danych statystycznych, na 271 362 000 ton, co w porównaniu z wydobytą w rekordowym roku 1937 ilością 280 975 000 ton oznacza obniżenie o 3,4%. Rozmiary omawianego obniżenia produkcji światowej są raczej niewielkie, jeżeli się uwzględni fakt celowego dławienia produkcji amerykańskiej, oraz niekorzystny wpływ czasowego załamania koniunkturalnego w Ameryce na tamtejszą konsumcję produktów finalnych. Świadczy o tym dowodnie rzut oka na zamieszczone poniżej zestawienie, obrazujące rozwój światowej produkcji od okresu skrajnej depresji gospodarczej, tj. od 1932 r. — po rok ubiegły.

| Rok | Światowa produkcja w 1000 t | Wskaźnik 1932 100 |
|---|---|---|
| 1932 | 179 905 | 100,0 |
| 1933 | 196 694 | 109,3 |
| 1934 | 208 261 | 116,3 |
| 1935 | 226 472 | 125,9 |
| 1936 | 247 130 | 137,4 |
| 1937 | 280 975 | 156,2 |
| 1938 | 271 362 | 150,8 |

Jak widać z przytoczonych liczb, przewyższa zeszłoroczna produkcja światowa o 50,8% wyniki, notowane w 1932 r., będąc równocześnie wyższą o 28,8% od rezultatów, osiągniętych w najpomyślniejszym okresie ery przedkryzysowej, tj. w 1929 r. Nieliczne tylko gałęzie przemysłu mogą się poszczycić tak wysoką prężnością rozwojową.

Obniżenie światowej produkcji ropy naftowej, notowane w roku ub., ześrodkowało się pod względem natężenia omawianego zjawiska prawie wyłącznie na obszarze Stanów Zjednoczonych A. P., gdzie różnica wydobycia między latami 1937 i 1938 wynosi 8 994 000 ton, wyraża się zatem liczbą 5,2% — podczas gdy różnica wydobycia we wszystkich innych krajach produkcyjnych (łączny wynik w 1938 r. — 106 622 000 ton) wynosi w tym samym okresie 619 000 ton, czyli około 0,6%. Stopień, w jakim Ameryka uczestniczy w produkcji światowej, obniżył się równocześnie z 62,0% w 1937 r., na 60,7% w 1938 r. Drobna ta zmiana nie wpływa bynajmniej ujemnie na dominujące stanowisko Ameryki w światowym rynku naftowym; do utrzymania dotychczasowej przodującej pozycji Stanów Zjednoczonych przyczynią się niewątpliwie również pozytywne wyniki prowadzonej w roku ubiegłym intensywnie działalności eksploracyjnej.

W krajach pozaamerykańskich przedstawiają zmiany w zakresie zeszłorocznej produkcji ropy naftowej — obraz wysoce niejednolity. Obok silnych, gdzieniegdzie nawet poważnych, wzrostów, zanotowano w niektórych krajach dość znaczne obniżenie wydobycia, nie przybierające jednak na ogół rozmiarów poważnych; jedyny wyjątek stanowi tu Meksyk, gdzie obniżenie produkcji, wywołane wywłaszczeniem przedsiębiorstw obcych, wyniosło w okresie 1937—1938 r. w przybliżeniu 2 000 000 ton, czyli 29%.

Drugie miejsce wśród krajów wykazujących depresję produkcyjną zajmuje Rumunia, gdzie w 1938 r. wydobyto tylko 6 600 000 ton, tj. o 7,7% mniej, niż w roku poprzednim. Produkcja nowych terenów naftowych nie wyrównywa w kraju tym strat, powstałych przez trwający już od szeregu lat proces wyczerpywania się terenów dawnych. Ograniczająco na rozmiary niedoboru wpływają dodatnie wyniki intensywnej akcji wiertniczej w okręgu Tzintea.

W Rosji, która w hierarchii krajów produkcyjnych następuje nadal tuż po Stanach Zjednoczonych, zanotowano w 1938 r. ponownie wzrost produkcji — mimo iż nie zmniejszyły się bynajmniej w kraju tym rozliczne trudności, przeciw-

stawiające się szeroko zakreślonemu planowi eksploatacji potężnych zasobów naturalnych. Wedle przybliżonej oceny, jaką umożliwiają skąpe, ogłoszone dotychczas, dane statystyczne, wyniosła rosyjska produkcja ropy naftowej w 1938 r. około 29 300 000 ton, czyli o 3,2% więcej, niż w roku poprzednim. Gros wzrostu rosyjskiej produkcji przypadło na miesiące letnie roku ub., po których krzywa wydobycia zaczęła się obniżać. Należy przypuszczać, że pełne wykonanie planu produkcyjnego na rok 1938 okazało się niemożliwym.

W ciasnym interwale zawierają się zmiany zeszłoroczne, notowane w trzech, następujących z kolei, krajach produkcyjnych — tj. w Wenezueli, gdzie wydobyto w 1938 r. około 27 740 000 ton, zatem ilość prawie równą wydobyciu z 1937 r. — dalej w Iranie, gdzie produkcja obniżyła się o 3% na okrągło 10 000 000 ton — wreszcie w Holenderskich Indiach Wschodnich, gdzie dokonał się — wedle przybliżonych ocen — wzrost produkcji o 1,5% na 7 300 000 ton. W Iraku zanotowano również nieznaczne obniżenie produkcji o 1,5% na 4 250 000 ton. We wszystkich tych krajach pozostawał wzrost produkcji na ogół proporcjonalny do wzrostu spożycia; zjawisko pewnej nadprodukcji, dyktowanej dążeniem do wyrównania strat meksykańskich, mogło zajść — wedle przypuszczeń — tylko w Wenezueli.

**Produkcja ropy naftowej w latach 1937 i 1938.**

| Kraj | Produkcja ropy naftowej w 1000 t 1937 | 1938 | Zmiana (%) |
|---|---|---|---|
| Stany Zjednoczone | 173 734 | 164 740 | — 5,2 |
| Rosja | 28 397 | 29 300 | + 3,2 |
| Wenezuela | 27 723 | 27 740 | — |
| Iran | 10 330 | 10 000 | — 3,2 |
| Holend. Indie Wschod. | 7 189 | 7 300 | + 1,5 |
| Rumunia | 7 147 | 6 600 | — 7,7 |
| Meksyk | 6 751 | 4 800 | — 28,9 |
| Irak | 4 314 | 4 250 | — 1,5 |
| Kolumbia | 2 904 | 2 980 | + 2,6 |
| Trinidad | 2 253 | 2 470 | + 9,6 |
| Argentyna | 2 282 | 2 370 | + 3,9 |
| Peru | 2 319 | 2 100 | — 9,4 |
| Bahrein | 1 061 | 1 150 | + 8,4 |
| Burma | 1 083 | 1 060 | — 2,1 |
| Brytyjskie Borneo | 793 | 895 | + 12,9 |
| Kanada | 366 | 940 | + 156,8 |
| Niemcy | 486 | 625 | + 28,6 |
| Polska | 501 | 507 | + 1,2 |
| Indie Brytyjskie | 298 | 365 | + 22,5 |
| Japonia | 368 | 360 | — 2,2 |
| Ekwador | 280 | 290 | + 3,6 |
| Egipt | 170 | 220 | + 29,4 |
| Inne kraje | 226 | 300 | + 32,7 |
| Razem: | 280 975 | 271 362 | — 3,4 |

Żadnych poważnych zmian nie stwierdzono również w dalszych krajach produkcyjnych, tj. w Kolumbii, w Argentynie, w Trinidad i w Peru. Natomiast produkcja kanadyjska wzrosła w roku ubiegłym w sposób gwałtowny, osiągając wysokość przeszło półtoraktrotnie znaczniejszą od poziomu, notowanego w 1937 r. Szczególnie obiecujące wyniki osiągnięto w kanadyjskiej prowincji Alberta, w udostępnionym w 1936 r. dla eksploatacji terenie naftowym w dolinie Turner. Hamująco na rozwój produkcji kanadyjskiej wpływają jeszcze pewne trudności rynkowe.

Znaczny wzrost produkcji zanotowano w 1938 roku w krajach bliskiego i dalekiego Wschodu, eksploatujących przeważnie dawne tereny naftowe — mianowicie w Egipcie, w Indiach Brytyjskich i w Brytyjskim Borneo.

Produkcja niemiecka wykazała w 1938 r. dalszą tendencję wzrostu, przewyższając pod tym względem wyniki, osiągnięte w Polsce.

W związku z zamieszczonym obok zestawieniem należy zauważyć, że przytoczone w nim ilości wydobytej ropy naftowej — nie dają dla prawie wszystkich ważniejszych krajów produkcyjnych, jak Stany Zjednoczone, Wenezuela, Iran, Irak, Kolumbia i wyspy Bahrein — dokładnego obrazu istotnej siły produkcyjnej tych krajów, która bez wątpienia przewyższa wielokrotnie rozmiary wydobycia dokonanego w 1938 r. Na uwagę zasługują również pozytywne wyniki licznych prac eksploracyjnych, przeprowadzonych również w tych krajach, które dotychczas nie uczestniczyły w produkcji światowej; wyniki te stanowią gwarancję pełnego pokrycia światowego zapotrzebowania na przebieg wielu lat.

*

Notowania światowe w dziale wszystkich ważniejszych produktów naftowych doznały w 1938 roku na ogół poważnej obniżki. Tendencja zniżkowa w handlu benzyną utrzymywała się w 1938 roku prawie nieprzerwanie na eksportowych rynkach Golfu, których notowania stanowią podstawę orientacyjną dla prawie całego rynku światowego. Analogicznie przebiegały zmiany w cenach nafty 0,805 — natomiast w cenach nafty 0,810/820 oraz olejów gazowych i dieslowych dokonała się w drugim półroczu 1938 r. pewna konsolidacja; w dziale oleju opałowego bunkrowego „C“ zanotowano w ostatnim kwartale 1938 roku nawet pewne — dość zresztą ograniczone — odprężenie.

Podobnie przedstawiały się w 1938 r. tendencje na rumuńskim rynku eksportowym; tylko w handlu benzyną lekką zanotowano po silnej zniżce cen, trwającej przez pierwsze cztery miesiące roku ubiegłego — powolną, lecz stałą tendencję zwyżkową, przeciągającą się aż do listopada roku ub. Następstwem tego polepszenia była relatywna poprawa notowań względem pozycyj z początku roku ub. W porównaniu z 1937 r. przedstawia się jednak ogólna sytuacja rumuńskich rynków eksportowych z końcem 1938 r. raczej niepomyślnie. Ceny nafty i oleju gazowego podniosły się dość znacznie po depresji, notowanej w pierwszych miesiącach roku ub.; w cenach benzyny ciężkiej i oleju opałowego nastąpiła w grudniu roku ub. silna depresja. Dokładnie obrazują omawiane sprawy — zamieszczone poniżej zestawienia liczbowe.

**Wskaźnik cen na rynkach światowych.**

(r. 1929 = 100, podstawa obliczeń: centy ameryk.)

*Notowania cksportowe fcb Golf.*

| Okres | Benzyna U. S. motorowa | Benzyna 0,715/725 | Nafta 0 810/820 | Nafta 0.805 | Oleje [1]) gazowe i dieslowe | Olej opałowy bunkrowy „C“ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1934 | 51,9 | 48,4 | 58,0 | 54,1 | 86,2 | 122,0 |
| 1935 | 57,4 | 51,8 | 56,9 | 54,3 | 76,2 | 103,4 |
| 1936 | 62,2 | 56,5 | 52,6 | 51,4 | 78,0 | 113,3 |
| 1937 | 67,6 | 60,9 | 68,5 | 64,1 | 99,7 | 121,7 |
| 1938 | 55,4 | 48,7 | 59,1 | 55,5 | 89,5 | 93,5 |
| styczeń 1938 | 59,1 | 52,0 | 68,9 | 65,0 | 107,4 | 108,8 |
| kwiecień 1938 | 56,2 | 49,4 | 63,3 | 57,8 | 88,8 | 99,6 |
| lipiec 1938 | 56,3 | 49,3 | 55,0 | 53,2 | 85,6 | 89,9 |
| paździer. 1938 | 53,8 | 47,2 | 55,5 | 52,6 | 86,2 | 83,0 |
| grudzień 1938 | 50,3 | 44,1 | 55,5 | 50,9 | 85,4 | 90,5 |

*Notowania eksportowe fob Constanza.*

| Okres | Benzyna lekka | Benzyna ciężka | Nafta | Olej gazowy — 5° | Olej opałowy + 10° |
|---|---|---|---|---|---|
| 1934 | 43,5 | 43,2 | 67,3 | 83,9 | 92,0 |
| 1935 | 58,5 | 60,8 | 73,4 | 92.9 | 112,9 |
| 1936 | 53,1 | 49,9 | 67,5 | 84,4 | 110,9 |
| 1937 | 61,0 | 66,0 | 115,9 | 137,3 | 165,3 |
| 1938 | 53,1 | 53,9 | 93,7 | 112,8 | 137,4 |
| styczeń 1938 | 56,4 | 64,6 | 117,9 | 130,0 | 197,5 |
| kwiecień 1938 | 44,6 | 51,0 | 84,0 | 109,9 | 132,1 |
| lipiec 1938 | 52,5 | 52,6 | 86,6 | 107,7 | 134,0 |
| październik 1938 | 59,2 | 52,3 | 97,7 | 108,4 | 117,3 |
| grudzień 1938 | 57,8 | 51,0 | 93,6 | 111,1 | 117,9 |

[1]) obliczone na podstawie wartości przeciętnej notowania wszystkich odmian.

# Samochodowa konsumcja benzyny

Poniżej zamieszczamy zestawienie statystyczne konsumcji benzyny samochodowej oraz ilości będących w ruchu samochodów — w szeregu krajów europejskich, afrykańskich i mało-azjatyckich w r. 1937.

| Kraj | Konsumcja benzyny (w 1000 ton) | Ilość samochodów (w 1000-ach) | Konsumcja na 1 samochód w kg |
|---|---|---|---|
| Wielka Brytania | 5 200 | 2 500 | 2 080 |
| Francja | 2 600 | 2 150 | 1 210 |
| Niemcy | 2 353 | 1 521 | 1 550 |
| Rosja Sowiecka | 2 824 | 580 | 4 870 |
| Italia | 621 | 451 | 1 380 |
| Szwecja | 471 | 187 | 2 520 |
| Holandia | 412 | 144 | 2 860 |
| Belgia | 300 | 214 | 1 400 |
| Dania | 318 | 143 | 2 220 |
| Czechosłowacja | 214 | 110 | 1 940 |
| Norwegia | 150 | 71 | 2 110 |
| Austria | 114 | 47 | 2 420 |
| Szwajcaria | 200 | 91 | 2 200 |
| Algier | 124 | 65 | 1 910 |
| Maroko Francuskie | 97 | 58 | 1 670 |
| Finlandia | 94 | 37 | 2 540 |
| Egipt | 88 | 31 | 2 840 |
| Węgry | 70 | 19 | 3 680 |
| Grecja | 71 | 16 | 4 440 |
| Jugosławia | 35 | 15 | 2 330 |
| Turcja | 30 | 10 | 3 000 |
| Tunis | 34 | 18 | 1 890 |
| Palestyna | 58 | 8 | 7 250 |
| Syria | 40 | 10 | 4 000 |
| Bułgaria | 10 | 6 | 1 670 |
| Estonia | 8 | 5 | 1 600 |
| Łotwa | 9 | 5 | 1 800 |
| Litwa | 6 | 3 | 2 000 |

We wszystkich prawie krajach europejskich wykazuje konsumcja benzyny wzrost — w stopniu jednak nierównomiernym.

Rekord najniższego spożycia benzyny na 1 samochód posiada Francja — 1 200 kg rocznie; w innych krajach notowano analogiczną pozycję, jak następuje:

| | | |
|---|---|---|
| Niemcy | 1 500 | kg rocznie |
| Anglia | 2 100 | „ „ |
| Rosja | 4 900 | „ „ |
| Stany Zjednoczone | 1 900 | „ „ |

Całkowita konsumcja samochodowa benzyny wyniosła w Stanach Zjednoczonych w 1937 r. — 60 milionów ton.

# DZIAŁ GOSPODARCZY

*Z powodu reorganizacji prac statystycznych w dziale kopalnictwa naftowego i opóźnienia się w związku z tymi pracami zestawień statystycznych, zamieścimy statystykę przemysłu kopalnianego za grudzień ub. r. dopiero w następnym zeszycie „Przemysłu Naftowego".*

*REDAKCJA.*

## Przemysł rafineryjny w grudniu 1938 r.

Według sprawozdania Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olej. Min.

Według danych statystycznych Ministerstwa Przemysłu i Handlu przedstawiała się z końcem grudnia 1938 r. sytuacja przemysłu naftowego w dziedzinie przetwórczej i handlowej jak następuje:

### Przeróbka ropy.

Z końcem grudnia 1938 r. było w ruchu 27 zakładów przeróbczych. Liczba ta była w porównaniu z listopadem mniejsza o 3, a o 2 większa aniżeli liczba czynnych zakładów przeróbczych z końcem grudnia 1937 r.

W miesiącu grudniu 1938 r. przerobiły rafinerie łącznie 42 360 ton ropy, wobec 39 342 ton ropy przerobionej w listopadzie, a 38 917 ton w grudniu 1937 r. Znaczne stosunkowo zwiększenie przeróbki ropy w grudniu, mimo lekkiego spadku jej wydobycia w stosunku do listopada, przypisać należy temu, że poszczególne rafinerie opierają zazwyczaj swoją działalność przeróbczą na programie technicznym, ułożonym na pewien okres z góry, który nie zawsze idzie w parze z chwilową koniunkturą zbytu, względnie z większym czy mniejszym w tym czasie wydobyciem ropy.

W zestawieniu rocznym przedstawiała się przeróbka ropy w porównaniu z r. 1937 następująco (w tonach):

| Rok 1938 | Rok 1937 | Wskaźnik |
|---|---|---|
| 501 881 | 498 917 | 100,5 |

Całkowita przeróbka ropy była zatem w roku 1938 o 0,5% wyższa aniżeli w r. 1937. Odpowiada to większemu nieco wydobyciu ropy w r. 1938, z czego wynika, że przeróbka ropy pozostaje zasadniczo w ścisłej zależności od wydobycia ropy i że na dłuższą metę muszą w końcu ich cyfry ilościowe odpowiednio się do siebie dostosować.

### Wytwórczość.

Odpowiednio do przeróbki ropy zwiększyła się wytwórczość produktów w grudniu 1938 r. w porównaniu z listopadem o blisko 9%. Znaczne stosunkowo przesunięcia w stosunku do listopada wykazuje uzyskana z ropy wydajność poszczególnych produktów, przy czym w szczególności podkreślić należy dużą obniżkę wytwórczości oleju gazowego i olejów smarowych, a bardzo wysoką wytwórczość półproduktów i pozostałości. Do pewnego stopnia tłumaczyć to należy wysoką wytwórczością olejów w listopadzie, gdy odwrotnie, niska wytwórczość półproduktów i pozostałości w listopadzie spowodować musiała zwiększenie ich wytwórczości w grudniu. W produkcji rafineryjnej w grudniu zaznacza się nadto silna wydajność nafty, a spadek wydajności parafiny.

Z przerobionej ropy w grudniu otrzymały rafinerie następujące ilości produktów:

| Produkt | Wytwórczość grudzień 1938 | listopad 1938 | grudzień 1937 | Wydajność grudzień 1938 | listop. 1938 |
|---|---|---|---|---|---|
| | w tonach | | | w %-tach | |
| Benzyna | 7 851 | 7 328 | 6 956 | 18,5 | 18,6 |
| Nafta | 13 178 | 12 135 | 11 518 | 31,1 | 30,8 |
| Olej gaz. i opał. | 5 675 | 9 051 | 8 980 | 13,4 | 23,2 |
| Oleje smarowe | 2 380 | 4 184 | 2 912 | 5,6 | 10,6 |
| Parafina | 1 968 | 1 994 | 1 973 | 4,7 | 5,0 |
| Inne produkty i pozostałości | 7 763 | 1 216 | 3 097 | 18,3 | 3,1 |
| Razem: | 38 815 | 35 908 | 35 436 | 91,6 | 91,3 |

Całoroczna wytwórczość w r. 1938 przedstawiała się w porównaniu z r. 1937 następująco (w tonach):

| Produkt | Rok 1938 | Rok 1937 | Wskaźnik |
|---|---|---|---|
| Benzyna | 99 723 | 90 426 | 110,2 |
| Nafta | 141 853 | 144 513 | 98,1 |
| Olej gazowy i opał. | 90 316 | 102 079 | 88,4 |
| Oleje smarowe | 47 591 | 45 625 | 104,3 |
| Parafina | 22 584 | 23 656 | 95,5 |
| Inne produkty i pozostałości | 57 420 | 49 815 | 115,2 |
| Razem: | 459 487 | 456 114 | 100,7 |

Na ogół zatem była wytwórczość produktów w r. 1938 o 0,7% wyższa, aniżeli w r. 1937. W odniesieniu do poszczególnych produktów podkreślić należy zwiększenie się produkcji benzyny w łączności ze wzrostem jej zbytu w kraju. Spadek wytwórczości oleju gazowego i opałowego tłumaczyć należy stosunkowo słabym

eksportem. W związku z obniżeniem się wydobycia parafinowej ropy borysławskiej zmniejszyła się również wytwórczość parafiny. Nieznaczne poza tym różnice wskaźnika w innych produktach uważać należy za przypadkowe.

### Spożycie w kraju.

Na zapotrzebowanie rynku krajowego wysłały rafinerie następujące ilości produktów (w tonach):

| Produkt | Grudzień 1938 | Listopad 1938 | Grudzień 1937 | Wskaźnik grudzień 1937=100 |
|---|---|---|---|---|
| Benzyna | 7 952 | 8 951 | 6 143 | 126 |
| Nafta | 19 052 | 17 455 | 18 281 | 104 |
| Olej gazowy i opał. | 7 092 | 7 273 | 6 574 | 108 |
| Oleje smarowe | 2 967 | 3 722 | 3 149 | 94 |
| Parafina | 875 | 1 221 | 819 | 107 |
| Inne produkty | 2 008 | 2 692 | 1 614 | 124 |
| Razem: | 39 946 | 41 314 | 36 580 | 109 |

Po lekkim osłabieniu globalnego spożycia krajowego w listopadzie 1938 r., wykazuje także grudzień — mimo poważnej zwyżki zbytu nafty — dalszy spadek, wynoszący w stosunku do listopada blisko 4%. Spożycie nafty wykazało w grudniu rekordową wysokość, równającą się prawie połowie łącznej konsumcji tego miesiąca. Przewyższało ono również o 4% konsumcję analogicznego miesiąca zeszłorocznego. Zbyt benzyny wykazuje w porównaniu z listopadem sezonowy spadek o 12%, koniunkturalnie jednak był o 26% wyższy, aniżeli w grudniu 1937 r. Spadek obrotów w oleju gazowym i olejach smarowych uważać należy za objaw naturalny w tym miesiącu. Koniunkturalny wskaźnik oleju gazowego był o 8% wyższy, olejów smarowych natomiast o 6% niższy. Ze schyłkiem sezonu obniżyła się konsumcja parafiny w stosunku do listopada o 29%, przewyższała natomiast konsumcję grudnia 1937 r. o 7%. Spadek sezonowy wykazuje także zbyt asfaltu. Globalnie w stosunku do grudnia 1937 r. wzrosło spożycie krajowe o 9%.

Całoroczne cyfry konsumcji produktów naftowych w kraju, omawiane będą w drugiej części niniejszego sprawozdania.

### Eksport.

Eksport produktów naftowych w grudniu przedstawiał się następująco (w tonach):

| Produkt | Grudzień 1938 | Listopad 1938 | Grudzień 1937 | Wskaźnik grudzień 1937=100 |
|---|---|---|---|---|
| Benzyna | 712 | 525 | 3 170 | 22 |
| Nafta | 125 | 183 | 118 | 106 |
| Olej gazowy i opał. | 913 | 298 | 2 388 | 38 |
| Oleje smarowe | 132 | 129 | 306 | 43 |
| Parafina | 674 | 762 | 881 | 76 |
| Inne produkty | 227 | 180 | 170 | 133 |
| Razem: | 2 783 | 2 077 | 7 033 | 39 |

Jak wynika z powyższego, spadł eksport naftowy w grudniu do 39% eksportu z grudnia 1937 r., który w tym czasie był już także mocno ograniczony, gdyż eksportowało się wówczas jeszcze tylko ostatnie dostawy benzyny i oleju gazowego na zamówienia poprzednie. W marcu r. 1938 ustały zupełnie dostawy produktów białych za granicę, które od tego czasu dostarczane są jeszcze wyłącznie na zapotrzebowanie Gdańska i Gdyni. Jako właściwy produkt eksportowy pozostała parafina oraz mniejsze ilości asfaltu i koksu. W ramach tych, przy niedużych zresztą różnicach ilościowych, obracał się eksport naftowy od marca do końca grudnia 1938 r. W stosunku do listopada był eksport w grudniu o 706 ton względnie o 38% wyższy, wskutek większych niż w listopadzie dostaw benzyny oraz olejów opałowych na cele bunkrowe. Wysyłki w grudniu do poszczególnych miejsc przeznaczenia przedstawiały się następująco (w tonach):

| Produkt | Gdańsk | Gdynia | Niemcy | Węgry | Inne kraje | Razem |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Benzyna | 640 | 72 | — | — | — | 712 |
| Nafta | 103 | 22 | — | — | — | 125 |
| Olej gaz. i opał. | 165 | 748 | — | — | — | 913 |
| Oleje smarowe | 108 | 24 | — | — | — | 132 |
| Parafina | 41 | — | 300 | 45 | 288 | 674 |
| Koks | — | — | 156 | 15 | — | 171 |
| Asfalt | 43 | — | — | — | — | 43 |
| Inne produkty | 10 | — | — | 3 | — | 13 |
| Razem: | 1 110 | 866 | 456 | 63 | 288 | 2 783 |

Jako odbiorców parafiny, wymienionych w przytoczonej tabeli jako „inne kraje", wymienić należy nadto: Jugosławię, która odebrała 243 ton i Czechosłowację (45 ton). Ceny za dostawy zarówno produktów płynnych, jak i parafiny nie uległy w grudniu zmianie. Zmniejszenie się eksportu parafiny przypisać należy zmniejszeniu się zapasów tego produktu na eksport.

W stosunku do łącznego zbytu produktów naftowych w grudniu przedstawiał się zbyt krajowy do eksportu, jak 93,7% (kraj) do 6,3% (eksport), wobec 95,2% do 4,8% w listopadzie.

Eksport produktów naftowych w okresie całorocznym ilustruje następująca tabela:

| Produkt | Rok 1938 (w tonach) | Rok 1937 (w tonach) | Wskaźnik |
|---|---|---|---|
| Benzyna | 13 085 | 46 939 | 28 |
| Nafta | 2 250 | 10 489 | 21 |
| Olej gazowy i opał. | 14 904 | 27 826 | 53 |
| Oleje smarowe | 4 392 | 18 859 | 23 |
| Parafina | 12 909 | 17 119 | 75 |
| Inne produkty | 3 018 | 5 095 | 59 |
| Razem: | 50 558 | 126 327 | 40 |

W związku ze wzrostem zapotrzebowania krajowego zaznacza się szczególnie w porównaniu z rokiem 1937 spadek eksportu benzyny, który pod względem ilościowym był największy. W stopniu również bardzo wysokim spadł eksport olejów smarowych. Według wskaźnika procentowego obniżył się najbardziej eksport naf-

ty, jakkolwiek już także w r. 1937 wykazywał eksport tego produktu największą tendencję spadkową. Dostawy oleju gazowego i olejów opałowych, przeznaczone na pokrycie potrzeb bunkrowych, obniżyły się wprawdzie również o 47%, stanowią jednakże w stosunku do innych produktów zawsze jeszcze rubrykę dość poważną. Spadek eksportu parafiny spowodowany został — jak wspomnieliśmy wyżej — ograniczoną produkcją w łączności ze spadkiem wydobycia specjalnej ropy parafinowej. Łączny spadek eksportu w stosunku do r. 1937 wynosił 60%. W stosunku do ekspedycyj dokonanych w roku 1938, łącznie na kraj i eksport, przedstawiał się zbyt krajowy do eksportu, jak 88,9% (kraj) do 11,1% (eksport), gdy stosunek ten w r. 1937 wynosił 74,3% do 25,7%, a w 1936 r. 67,3% do 32,7%.

Do poszczególnych miejsc przeznaczenia wywiezione zostały następujące łączne ilości produktów (w tonach):

| Kraj przeznaczenia | Łączna ilość prod. w r. 1938 | Łączna ilość prod. w r. 1937 |
|---|---|---|
| Austria | 1 683 | 13 186 |
| Czechosłowacja | 6 857 | 45 924 |
| Gdańsk | 25 203 | 39 487 |
| Gdynia | 8 877 | 12 442 |
| Niemcy | 3 334 | 5 871 |
| Inne kraje | 4 604 | 9 417 |
| Razem: | 50 558 | 126 327 |

Jeżeli chodzi o kierunek eksportu, to uległ on w r. 1938 radykalnej zmianie. Gdy rynek czechosłowacki — jak wyżej widzimy — zajmował jeszcze w r. 1937 pierwsze miejsce wśród rynków zbytu zagranicznego polskich produktów naftowych, to w r. 1938 odpadł on, jak również rynek austriacki i niemiecki, zupełnie dla dostaw produktów białych, a nieznaczne ilości, wywiezione na te rynki w r. 1938, ograniczały się w pierwszych dwóch miesiącach tego roku bądź do wykonywania pozostałych jeszcze wysyłek na zamówienia dawniejsze, bądź też w następnych miesiącach do drobnych dostaw asfaltu, koksu i parafiny. Wywóz produktów białych ograniczony został w ten sposób jedynie do pokrycia zapotrzebowania Gdańska i Gdyni. Właściwym produktem eksportowym na skalę międzynarodową, jakkolwiek także nieco uszczuploną, pozostała tylko parafina.

### Zapasy.

Stan zapasów przedstawiał się z początkiem i końcem r. 1938, jak następuje (w tonach):

| Produkt | Stan w dniu 31. XII. 1937 | Stan w dniu 31. XII. 1938 |
|---|---|---|
| Benzyna z gazoliną | 12 075 | 28 919 |
| Nafta | 14 913 | 17 796 |
| Olej gazowy i opałowy oraz oleje lekkie o c. g. do 0,890 | 13 254 | 11 807 |
| Oleje smarowe powyż. 0,890 | 44 629 | 48 798 |
| Parafina | 3 138 | 3 000 |
| Inne produkty i pozostałości | 51 302 | 54 681 |
| Razem: | 139 311 | 165 001 |

Zapasy produktów naftowych z końcem grudnia 1938 r. wykazują w porównaiu z r. 1937 poważną nadwyżkę w wysokości 25 690 t względnie 11,8%. Wzrost zapasów wykazują w szczególności, mimo zwiększonego zbytu w kraju, te produkty, których eksport został znacznie ukrócony, a więc w pierwszym rzędzie benzyna, następnie nafta i oleje smarowe; natomiast zapasy oleju gazowego i olejów opałowych, oraz parafiny uległy obniżce, ile że eksport tych produktów nie dał się tak ograniczyć, jak produktów wyżej wymienionych. Zwiększony stan zapasów półproduktów i pozostałości, naprowadzonych w ostatniej rubryce tabeli, przypisać należy wysokiej ich wytwórczości w ostatnim miesiącu 1938 roku.

# Obecna sytuacja rynkowa

### a) Rynek krajowy.

Sytuację krajowego rynku naftowego w roku 1938 ilustrują następujące cyfry ekspedycyjne poszczególnych produktów, dokonanych w tymże roku na rynek wewnętrzny, w porównaniu z odpowiednimi ekspedycjami lat poprzednich:

| Produkt | 1938 | 1937 | 1936 | 1931 | 1930 |
|---|---|---|---|---|---|
| | w tonach | | | | |
| Benzyna | 104 933 | 80 769 | 63 948 | 82 431 | 97 503 |
| Nafta | 136 631 | 134 682 | 128 027 | 134 513 | 145 347 |
| Olej gaz. i opał. | 76 853 | 73 086 | 66 918 | 59 363 | 68 293 |
| Oleje smarowe | 38 911 | 36 805 | 32 960 | 40 590 | 50 780 |
| Parafina | 9 818 | 9 356 | 9 408 | 8 431 | 9 715 |
| Inne produkty | 41 530 | 33 033 | 28 121 | 19 579 | 20 460 |
| Razem: | 408 676 | 367 731 | 329 382 | 344 907 | 392 098 |

Cyfry powyższe wskazują nam, że rok 1938 był szczególnie wydatnym tak pod względem wzmożenia się ogólnej konsumcji krajowej, jak i wzmożenia konsumcji wszystkich poszczególnych produktów. Stwierdzenie tego faktu występuje tym wyraźniej, gdy porównamy cyfry r. 1938 z cyframi r. 1937, oraz z cyframi przedkryzysowego roku 1930. Otóż w porównaniu z r. 1937, który niemniej był rokiem dużego postępu w dziedzinie konsumcji, wzrosła globalna konsumcja naftowa o 40 945 t względnie o 11%, po latach zaś staczania się w dół, podniosła się w r. 1938 do poziomu przewyższającego o 4% rok najlepszego rozkwitu koniunktury przedkryzysowej, tj. rok 1930. Uważany do niedawna za miernik przeciętnego zapotrzebowania krajowego rok 1931, przekroczony został o 18%.

Jeżeli w ogólnym postępie, jaki zaznaczył się w r. 1938, partycypowały wszystkie bez wyjątku produkty, to udział ich jednak nie był jednakowy. W szczególności nasuwają się w odniesieniu do sytuacji konsumcyjnej poszczególnych produktów w r. 1938 następujące uwagi:

*Benzyna.*

Na czele wykazanego rozwoju konsumcji naftowej w kraju kroczyła w ostatnim roku przede wszystkim benzyna. Obroty jej powiększyły się w stosunku do r. 1937 o 29%, przekroczywszy równocześnie nie tylko poziom r. 1931 o 27%, ale także poziom r. 1930 o przeszło 7%. Pozostaje to niewątpliwie w ścisłej łączności z poprawą naszego ruchu motoryzacyjnego. Gdy w dniu 1 stycznia 1938 r. ilość pojazdów mechanicznych zarejestrowanych w kraju wynosiła ogółem 44 200 sztuk, to w dniu 1 stycznia 1939 kursowało ogółem 54 009 pojazdów, w czym 24 550 samochodów osobowych, 8 609 samochodów ciężarowych, 5 216 taksówek, 2 038 autobusów, 12 061 motocykli i 1 535 pojazdów specjalnych. Ilość pojazdów zwiększyła się zatem w ciągu roku 1938 o 9 809 sztuk, w czym przeszło połowę (5 002 sztuk) stanowiły samochody osobowe. Ostatnie 3 lata akcji motoryzacyjnej w Polsce dały następujące rezultaty: w r. 1936 przybyło ogółem 3 339 pojazdów mechanicznych, w r. 1937 — 6 732 sztuk, w roku ostatnim 9 809 sztuk. Z postępem motoryzacji wzrastała także w tych latach konsumcja benzyny.

*Nafta.*

Przeglądając cyfry ekspedycyjne nafty za ostatnie 3 lata, widzimy, że konsumcja jej normalnie wzrasta, choć w tempie powolniejszym, niż inne produkty. W stosunku do r. 1937 wzrosło spożycie nafty o 1,4%, w stosunku zaś do r. 1936 o 7%. Widzimy dalej, że przeciętny poziom zapotrzebowania, za jaki uważany był poziom r. 1931, został przekroczony, natomiast nie doszło jeszcze całoroczne spożycie nafty do wysokości konsumcji r. 1930, od którego pozostaje o 6% niżej. Cyfry ekspedycyjne poszczególnych miesięcy sezonowych r. 1938 wykazują jednak tak silne nasilenie zbytu, że przerastało ono znacznie zapotrzebowanie analogicznych miesięcy lat poprzednich.

*Olej gazowy.*

Silny zwłaszcza w roku poprzednim rozwój konsumcji tego produktu ujawnia w roku ostatnim tendencję nieco osłabioną. Gdy spożycie w r. 1937 wykazywało nadwyżkę w wysokości około 10%, to w r. 1938 podniosło się ono tylko o 5%. Na duży wzrost zapotrzebowania wskazują też cyfry z r. 1938 w zestawieniu z cyframi lat 1931 i 1930, które w ostatnich dwóch latach zostały znacznie przekroczone.

*Oleje smarowe.*

Zbyt tego produktu obraca się w granicach najbardziej ustabilizowanych, wykazując rok rocznie pewien stały, normalny przyrost. Wynosił on w roku ostatnim około 6%. Ze względu na to, iż cyfry za ostatnie trzy lata dotyczą tylko olejów cięższych, o c. g. powyżej 0,890, cyfry zaś lat 1931 i 1930 obejmują łącznie wszystkie gatunki olejów smarowych, nie dają one podstawy do wniosków porównawczych.

*Parafina.*

Zapotrzebowanie parafiny wzrosło w porównaniu z r. 1937 o 5% i podniosło się w roku ostatnim nie tylko ponad poziom r. 1931, ale także r. 1930. Obok zbytu do fabrykacji świec, panował też w ostatnim zwłaszcza roku duży popyt za produktem tym na inne cele przemysłowe.

*Asfalt.*

Sytuacja w tym produkcie nie uległa zmianie. Sprzedawany był prawie wyłącznie asfalt na cele przemysłowe i w tym też dziale — jak wskazują cyfry — osiągnięto poważną w stosunku do lat poprzednich nadwyżkę zbytu. W asfalcie drogowym panował w dalszym ciągu zastój.

**Sytuacja cennikowa.**

W sytuacji cennikowej, jeżeli chodzi o ceny za sprzedawane w kraju produkty finalne, nic się nie zmieniło. Zarówno w roku ostatnim, jak poprzednim, pozostały ceny na tym samym poziomie.

Wydobycie ropy w r. 1938 utrzymało się na poziomie roku poprzedniego, a nawet osiągnęło pewną małą nadwyżkę, co zawdzięczać należy niewątpliwie celowym wysiłkom przemysłu. Jedna z ostatnich podwyżek ceny ropy ustaliła cenę ropy standardowej marki borysławskiej ze zł 1 620 na zł 1 700 za 1 cysternę, a to od 1 listopada 1938 r. począwszy na przeciąg 6 miesięcy. Ceny za ropę — w związku z wzrastającym zapotrzebowaniem produktów naftowych w kraju i brakiem odpowiednich zapasów surowca na rynku — wykazywały jednak dalszą tendencję zwyżkową. Usztywnienie cen za produkty gotowe, mimo podwyżki cen za surowiec, pozbawia niestety przemysł nie tylko potrzebnej równowagi, ale i tych korzyści, jakie w ostatecznym wyniku dać powinnyby lepsze ceny za ropę.

**b) Rynki eksportowe.**

Jak wspomnieliśmy wyżej, rozwijała się sytuacja eksportowa polskiego przemysłu naftowego z wyjątkiem parafiny w zupełnej prawie niezależności od światowych rynków naftowych. Na rynkach tych, a zwłaszcza amerykańskim, dawało się odczuwać pod koniec grudnia 1938 r. ogólne osłabienie tendencji. Jaskrawym tego wyrazem był spadek cen benzyny, której notowania osiągnęły poziom najniższy w okresie trzech lat. Osłabienie wykazywały również ceny ropy, chociaż tak produkcja, jak i jej zapasy utrzymały

się w dalszym ciągu w ramach ograniczonych. Mimo zadowalającego zapotrzebowania w nafcie i olejach ciężkich dla celów opałowych i kolejowych, ogólnie słaby na rynku popyt nie zdołał wywołać poprawy ceny tych produktów.

Naftowy przemysł rumuński zawarł w ostatnim czasie trzy ważne umowy handlowe na dostawę produktów, a to do Niemiec, Włoch, i Francji, które obejmują ponad 50% całego eksportu rumuńskiego. Umowy te w grudniu nie weszły jeszcze w realizację i wskutek tego nie mogły jeszcze wpłynąć na poprawę sytuacji rynku rumuńskiego, objawiającego w notowaniach poszczególnych produktów, z wyjątkiem oleju opałowego, tendencję na razie raczej zniżkową. Oczekiwać należy jednak, że rynek ten w związku z podpisaniem wspomnianych umów wykaże wkrótce odpowiednie ożywienie.

# Ceny ropy i gazu

## CENY ROPY NAFTOWEJ.

**Ceny ustalone dla ropy przypadającej na udziały brutto** na miesiąc styczeń 1939 r. (za 1 wagon à 10 000 kg).

| Marka: | Cena: |
|---|---|
| Borysław | zł 1 700.— |
| Białkówka-Winnica | „ 1 618.— |
| Bitków-Barbara (Segil) | „ 2 365.— |
| Bitków Franco-Polonaise | „ 1 715.— |
| Bitków Pasieczna l. Dąbrowa | „ 1 872.— |
| Bitków Zofia-Stella | „ 2 089.— |
| Bitków Standard-Nobel | „ 1 808.— |
| Brzozowiec ad Mokre | „ 2 056.— |
| Czarna ad Ustrzyki | „ 1 527.— |
| Dobrucowa | „ 1 618.— |
| Dolina | „ 1 915.— |
| Gorlice | „ 1 757.— |
| Grabownica-Humniska (bezparafin.) | „ 2 206.— |
| Grabownica-Humniska (parafin.) | „ 1 865.— |
| Harklowa | „ 1 538.— |
| Hołowiecko | „ 1 700.— |
| Humniska-Brzozów | „ 2 049.— |
| Iwonicz | „ 1 757.— |
| Jabłonka-Kryczka | „ 1 870.— |
| Jaszczew | „ 1 757.— |
| Klęczany | „ 2 243.— |
| Klimkówka | „ 1 579.— |
| Kosmacz | „ 1 626.— |
| Krosno (bezparafin.) | „ 1 524.— |
| Krosno (parafin.) | „ 1 501.— |
| Krościenko (bezparafin.) | „ 1 524.— |
| Krościenko (parafin.) | „ 1 501.— |
| Kryg (zielona) | „ 1 667.— |
| Kryg (czarna) | „ 1 670.— |
| Libusza | „ 1 551.— |
| Lipie | „ 1 527.— |
| Lipinki | „ 1 648.— |
| Lubatówka | „ 1 579.— |
| Łodyna | „ 1 596.— |
| Majdan-Rosulna | „ 1 681.— |
| Męcina Wielka | „ 1 748.— |
| Męcinka (bezparafin.) | „ 1 748.— |
| Męcinka (parafin.) | „ 1 658.— |
| Młynki—Stara Wieś | „ 2 238.— |
| Mokre | „ 2 056.— |
| Mraźnica Wierzchnia | „ 1 663.— |
| Niebyłów | „ 1 888.— |
| Opaka | „ 1 700.— |
| Orów | „ 1 700.— |
| Perehińsko | zł 1 802.— |
| Pereprostyna | „ 1 748.— |
| Popiele | „ 1 700.— |
| Potok | „ 2 187.— |
| Rajskie | „ 2 040.— |
| Ropianka ad Dukla | „ 1 626.— |
| Roztoki | „ 2 365.— |
| Równe-Rogi (bezparafin.) | „ 1 595.— |
| Równe-Rogi (parafin.) | „ 1 410.— |
| Rymanów | „ 1 521.— |
| Rypne | „ 1 668.— |
| Sądkowa | „ 3 000.— |
| Schodnica (bezparafin.) | „ 1 993.— |
| Schodnica (parafin.) | „ 1 865.— |
| Słoboda Rungurska | „ 1 700.— |
| Stańkowa | „ 1 700.— |
| Stara Wieś (jasna) | „ 2 365.— |
| Stara Wieś (ciemna) | „ 2 238.— |
| Strzelbice | „ 1 467.— |
| Szymbark | „ 1 668.— |
| Toroszówka | „ 2 380.— |
| Turaszówka-Ewa | „ 1 720.— |
| Turze Pole | „ 1 529.— |
| Tyrawa Solna | „ 1 700.— |
| Urycz | „ 1 920.— |
| Wańkowa | „ 1 580.— |
| Węglówka | „ 1 524.— |
| Wulka | „ 1 579.— |
| Zagórz | „ 1 626.— |
| Załawie | „ 2 205.— |
| Zmiennica | „ 1 700.— |

Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin“ wykonywa prawo zakupu następujących marek ropy bruttowej, wyprodukowanej w styczniu 1939 r.:

Borysław, Białkówka - Winnica, Bitków - Barbara (Segil), Bitków—Franco Polonaise, Bitków-Pasieczna loco Dąbrowa, Bitków—Standard Nobel, Bitków Zofia-Stella, Czarna ad Ustrzyki, Dobrucowa, Dolina, Gorlice, Grabownica-Humniska (bezparafin.), Grabownica-Humniska (parafin.), Harklowa, Humniska-Brzozów, Iwonicz, Jabłonka-Kryczka, Jaszczew, Klimkówka, Krosno (bezparafin.), Krosno (parafin.), Krościenko (bezparafin.), Krościenko (parafin.), Kryg (zielona), Kryg (czarna), Libusza, Lipie, Lipinki, Lubatówka, Łodyna, Majdan-Rosulna, Męcina Wielka, Męcinka (bezparafin.), Męcinka (parafin.), Młynki—Stara Wieś, Mokre, Mraźnica Wierzchnia, Niebyłów, Opaka, Perehińsko, Pereprostyna, Potok, Rajskie,

Roztoki, Równe-Rogi (bezparafin.), Równe-Rogi (parafin.), Rypne, Sądkowa, Schodnica (bezparafin.), Schodnica (parafin.), Słoboda Rungurska, Stańkowa, Stara Wieś (ciemna), Strzelbice, Toroszówka, Turaszówka-Ewa, Turze Pole, Tyrawa Solna, Urycz, Wańkowa, Węglówka, Wulka, Załawie, Zmiennica.

Innych gatunków ropy, powyżej nie wymienionych, Państwowa Fabryka Olejów Min. „Polmin“ nie zakupuje.

**Ceny za ropę płacone przez „Vacuum Oil Company S. A.“** w styczniu 1939 r. kształtowały się przeciętnie dla poszczególnych marek jak następuje:

Cena w złotych za 10 000 kg.:

| | | |
|---|---|---|
| Borysław | zł | 1 700.— |
| Humniska | „ | 2 074.— |
| Jaszczew (bezparafin.) | „ | 2 040.— |
| Słoboda Rungurska | zł | 1 776.50 |
| Potok | „ | 2 210.— |
| Młynki—Stara Wieś | „ | 2 176.— |
| Krosno (parafin.) | „ | 1 657.50 |

**CENA GAZU ZIEMNEGO.**

Dla Zagłębia Borysław - Tustanowice za miesiąc styczeń 1939 roku, ustalona została przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowym Towarzystwem Naftowym cena gazu na

**4,61 groszy za 1 m³.**

Przy obliczaniu ceny gazu, przypadającego na udziały brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, tj. koszty tłoczenia itp.

# DZIAŁ PRAWNY

## OKÓLNIKI.

**Przyśpieszona amortyzacja.** Ministerstwo Skarbu w okólniku z dnia 2 stycznia 1939 roku L. D. V. 27277/2/38 podało wykaz przedmiotów o zużyciu nie przekraczającym 5 lat, które w myśl art. 6 ust. 2 ustawy o państwowym podatku dochodowym oraz § 14 rozporządzenia wykonawczego do tej ustawy mogą być przez płatników prowadzących prawidłowe księgi handlowe jednorazowo spisane na straty w tym roku operacyjnym, w którym zostały nabyte.

Ponieważ wykaz tych przedmiotów nie obejmuje z natury rzeczy wszystkich przedmiotów wchodzących pod tym względem w rachubę, przeto Ministerstwo Skarbu poleciło nie kwestionować jednorazowego odpisania wartości przedmiotów nie objętych wykazem, o ile całkowita wartość przedmiotu nie przewyższa kwoty 200 złotych. W razie wątpliwości co do okresu używalności przedmiotów. niewymienionych w wykazie, względnie jeżeli całkowita wartość tego rodzaju przedmiotu przekracza 200 złotych, należy zasięgnąć opinii biegłych.

W celu przeprowadzenia kontroli przedmiotów spisywanych od razu na straty władze skarbowe obowiązane są żądać od płatników, korzystających z ulg z art. 6 ust. 2 powołanej ustawy, specyfikacji przedmiotów, spisanych jednorazowo w danym roku operacyjnym na straty. Specyfikacja ta powinna zawierać nazwę przedmiotu oraz jego wartość i rachunek wynikowy, przez który wartość przedmiotu została odpisana na straty.

*

Poniżej podajemy z wymienionego na wstępie wykazu przedmiotów te pozycje, które bezpośrednio interesują przemysł naftowy:

*A) Maszyny i aparaty:*

1. Agitatory kwasowe dla rafinerii olejów i tłuszczów. 2. Akumulatory elektryczne wszelkie. 3. Aparaty i przyrządy przenośne do cięcia i spawania metali gazami przemysłowymi. 4. Aparaty i maszyny elektryczne. 20. Aparaty do nitrowania, sulfonacji, bromowania i chlorowania. 23. Aparaty, zawierające części szklane w przemyśle chemicznym. 24. Aparaty porcelanowe, kamionkowe i emaliowane (kotły, wyparniki itp.) w przemyśle chemicznym i farbiarskim.

38. Deflegmatory w rafineriach olejów i tłuszczów.

49. Kołowrotki linowe i łańcuchowe elektryczne, powietrzne i ręczne pod ziemią. 52. Kotły krackowe w rafineriach nafty.

58. Maszynki do czyszczenia rur i kotłów. 62. Maszyny do cięcia gazami. 73. Maszyny specjalne do lutowania. 79. Montejuse do kwasów.

98. Pompy do kwasów, ługów i cieczy żrących. 99. Pompy do płynów gorących. 101. Pompy kopalniane, szybowe. 102. Pompy przenośne i przewoźne. 104. Pompy ściekowe do wykopów, do szlamu i mułu. 105. Przegrzewacze gazów. 108. Przyczepki do samochodów ciężarowych.

114. Samochody ciężarowe. 115. Samochody osobowe. 118. Silniki elektryczne, pracujące w działach o zawartości w powietrzu wilgoci, kwasów żrących lub pyłów. 120. Silniki spalinowe szybkobieżne (powyżej 600 obrotów na minutę) do 10 KM i przenośne.

129. Wagi stołowe i dziesiętne z odważnikami. 130. Wentylatory gazowe i pracujące powietrzem z zawartością par kwasów lub płynów żrących.

*B) Narzędzia, przyrządy, przybory, instrumenty, części maszyn:*

1. Armatura elektryczna, oświetleniowa i energetyczna.
4. Gaśnice.
5. Imadła. 6. Instrumenty i przyrządy pomiarowe.
11. Narzędzia maszynowe. 12. Narzędzia ręczne. 13. Narzędzia i przybory odlewnicze. 14. Narzędzia do prac ziemnych i brukarskich. 15. Narzędzia wiertnicze: świdry, koronki, dłuta, flaszki do obciążników, klucze żerdziowe i fajkowe do rur pompowych, kluki, korony instrumentacyjne, kozy do rur, nożyce wiertnicze, odciski, pasterki, pętaczki do rur pompowych, rozszerzacze, świdry wiertnicze do wierceń systemów: kanadyjskiego, pensylwańskiego, rotary, werble, widełki liściaste, łyżki do czerpania mułu z otworów wiertniczych itp. 17. Narzędzia rzemieślnicze. 21. Narzędzia, używane przy grzaniu asfaltu.
27. Palniki gazowe przy kotłach parowych i dystylacyjnych do pieców hutniczych. 31. Przybory laboratoryjne metalowe. 33. Przyrządy dla ochrony przeciwgazowej. 36. Przyrządy ratownicze dla straży pożarnych. 37. Przyrządy, wszelkiego rodzaju osłony i zabezpieczenia wprowadzone w celu zapewnienia bezpieczeństwa przy pracy.
44. Uchwyty do tokarek, wiertarek itp.

*C) Urządzenia:*

2. Bańki na oliwę. 3. Beczki transportowe, żelazne i blaszane.
12. Instalacje akumulatorowe.
28. Kotły: do gotowania smoły i asfaltu (podgrzewacze), kociołki do topienia kopalin, żelazne do gotowania bezpośrednio na ogniu. 29. Kubły ocynkowane i emaliowane.
33. Materiały pisemne.
50. Oliwiarki.
51. Paleniska kotłowe.
73. Taczki żelazne.
93. Zawiesia do lin. 94. Zbiorniki i kadzie na kwasy, ługi i ciecze żrące, żelazne i metalowe.

95. Żerdzie wiertnicze z łącznikami. 96. Żyrandole i żarówki.

*D) Różne oraz niemetalowe:*

1. Aparaty i przyrządy dla ochrony przeciwgazowej.
6. Baraki drewniane. 7. Beczki drewniane wszelkie. 10. Butelki.
16. Dachy z blachy falistej nad paleniskami w rafineriach nafty. 17. Drabiny drewniane.
22. Fartuchy, płaszcze, 23. Fartuchy skórzane dla robotników. 24. Filce wszelkie.
29. Izolacje kotłów, pieców, kadzi i rurociągów.
38. Liny i linki: manilla, konopne, bawełniane, skórzane, gumowe, wielbłądzie. 39. Lejki szklane.
42. Maski gazowe i do pyłów. 44. Materiały pisemne: stemple kauczukowe, skoroszyty, teczki i teki skórzane, walizy wojażerskie.
47. Naczynia drewniane, kamionkowe, fajansowe, porcelanowe, szklane.
50. Odzież ochronna dla robotników. 51. Ogrodzenia z drzewa.
59. Pasy napędowe i transportowe: manilla, konopne, bawełniane, wielbłądzie, skórzane, Balata, gumowe. 67. Podłogi drewniane. 75. Przedmioty azbestowe, gumowe, kauczukowe itp. 77. Przedmioty pomocy sanitarnej. 81. Przyrządy i sprzęt laboratoryjny szklany, porcelanowy i drewniany.
112. Szczeliwo azbestowe, gumowe, tekturowe, klingeryt itp.
115. Taczki drewniane.
119. Ubrania ochronne. 120. Ubrania szybowe.
129. Wieże wiertnicze drewniane wraz z jatą maszynową.
135. Zbiorniki do kwasów i oleju drewniane.

## ZWYCZAJE HANDLOWE.

**Brutta z szybów „wyłącznie gazowych“.** O wzajemnych stosunkach między właścicielem gruntu z jednej, a przedsiębiorstwem kopalnianym z drugiej strony, decydują w pierwszym rzędzie postanowienia kontraktu naftowego, a dopiero w razie braku tych postanowień wchodzą w zastosowanie ustalone zwyczaje handlowe.

Stwierdzając powyższe, Izba podaje poniżej ustalony przez nią w lipcu 1938 r. zwyczaj handlowy, dotyczący bruttów gazowych:

> „W przemyśle naftowym — z wyjątkiem zagłębia borysławskiego — istnieje zwyczaj handlowy, wedle którego — w braku wyraźnych postanowień umowy — gaz ziemny, produkowany w obrębie danej kopalni i zużywany na jej własne potrzeby, wolny jest od obciążenia z tytułu udziału bruttowego.
>
> Powyższy zwyczaj nie ustalił się w zagłębiu borysławskim chociaż i tam zaznacza się tendencja do coraz szerszego stosowania tej zasady“.

Co się tyczy kwestii, od jakich szybów przyznawane są zwyczajowo brutta gazowe, Izba oznajmia, że nie zdołała stwierdzić ogólnie przyjętego w przemyśle naftowym zwyczaju handlowego, który by normował od jakich szybów przyznawane są brutta gazowe. Na podstawie jednak przejrzanych kontraktów naftowych, zawartych w odniesieniu do terenów, leżących w terenie Grabownica-Humniska, stwierdzono stosowaną w tym rejonie praktykę przyznawania i wypłacania udziałów brutto od produkcji gazowej tylko od szybów wyłącznie gazowych.

Zaznaczyć przy tym należy, że jako szyb „wyłącznie gazowy“ uważa się w przemyśle naftowym otwór wiertniczy, produkujący wyłącznie gaz, zaś za szyb o produkcji mieszanej

otwór wiertniczy, produkujący równocześnie gaz ziemny i ropę naftową, bez względu na wzajemny stosunek ilościowy obu produktów.

W odniesieniu do kwestii istnienia w Polsce szybów o produkcji gazowej, stwierdzić należy, że jeszcze w okresie przed wojną światową i częściowo w okresie tejże wojny, odwiercono tego rodzaju szyby w Białkówce, na antyklinie Potok—Jaszczew, w Daszawie, koło Kałusza itd.

(Izba Przemysłowo Handlowa we Lwowie, 3 lutego 1939, L. 244).

# WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

**Wybory do Kuratorii Karpackiego Instytutu Geologiczno-Naftowego.** Dnia 13 stycznia 1939 roku w Okręgowym Urzędzie Górniczym w Drohobyczu odbyły się wybory 38-miu członków Kuratorii Karpackiego Instytutu Geologiczno-Naftowego w Borysławiu.

W głosowaniu przeszła lista kandydatów uzgodniona pomiędzy Izbą Pracodawców i dużymi firmami z jednej strony, a Związkiem Polskich Przemysłowców Naftowych z drugiej strony.

Wybrani zostali następujący członkowie Kuratorii Karpackiego Instytutu Geologiczno-Naftowego na okres od 1 stycznia 1939 r. do 31 grudnia 1940 r.:

1. Aleksandrowicz Marek
2. Biluchowski Zygmunt
3. Bloch Józef
4. Bujalski Bolesław
5. Druszkiewicz Józef
6. Freund Maurycy
7. Gajl Józef
8. Goldhammer Feliks
9. Górecki Władysław
10. Hennig Stanisław
11. Kowalczewski Józef
12. Kozicki Jerzy
13. Lockspeiser Emanuel
14. Łahociński Zygmunt
15. Łaszcz Tadeusz
16. Łodziński Mieczysław
17. Machnicki Roman
18. Majewski Zenon
19. Marty Karol
20. Paraszczak Stanisław
21. Psarski Stanisław
22. Schiffer Joachim
23. Schindler Władysław
24. Schutzman Leon
25. Skoczyński Wacław
26. Stiefel Izak
27. Sulimirski Stefan
28. Teicher Samuel
29. Trnobransky Alojzy
30. Welkens Ferdynand
31. Winiarz Julian
32. Wojciechowski Włodzimierz
33. Wolfstahl Salomon
34. Wygard Ignacy
35. Wyszyński Mieczysław
36. Wyszyński Otton
37. Wyżykowski Tadeusz
38. Zieliński Józef Jakub

**Stypendium naftowe.** Lwowski Urząd Wojewódzki, jako władza fundacyjna na obszarze Małopolski, zatwierdził statut „Fundacji stypendyjnej imienia Profesora Jana Zarańskiego dla Studentów Akademii Górniczej“ w Krakowie. Fundację tę ustanowił „Związek Polskich Producentów i Rafinerów Olejów Mineralnych“ w Warszawie ze składek zrzeszonych w nim firm i nazwał ją imieniem profesora Zarańskiego w celu uczczenia jego zasług dla rozwoju przemysłu naftowego oraz powstania i organizacji Akademii Górniczej.

Majątek Fundacji, wynoszący według bilansu sporządzonego na dzień 31 grudnia 1938 roku zł 15 011.60, został złożony do Pocztowej Kasy Oszczędności z przeznaczeniem użycia dochodu tymczasem na jedno stypendium dla słuchacza Wydziału Górniczego Akademii, pochodzącego z rodziny pracowników umysłowych, zatrudnionych w przemyśle naftowym w Polsce.

Zarząd Fundacji spoczywać będzie w rękach Senatu Akademii Górniczej, któremu powierzone zostało rozdawnictwo stypendiów na podstawie wniosków przedstawianych przez wykładowcę górnictwa naftowego.

**Nafta w Muzeum Techniki i Przemysłu.** Przy Muzeum Techniki i Przemysłu została utworzona na ostatnim posiedzeniu zarządu „grupa nafty“, której zadaniem jest opracowanie projektów dla eksponatów z zakresu nafty w dziale Mumuzeum, poświęconym naucie o ziemi.

Na przewodniczącego grupy powołany został przez zarząd Muzeum p. dyr. Bohdanowicz. Stanowisko zastępcy przewodniczącego powierzono p. inż. W. Grossmanowi.

**„Kopalnictwo Naftowe w Polsce“,** zeszyt grudniowy, dołączony zostanie przy ekspedycji Nru 4 „Przemysłu Naftowego“, gdyż z powodu prac, związanych z reorganizacją statystyki naftowej, druk tego wydawnictwa ulec musiał nieznacznemu opóźnieniu.

Do zeszytu Nr 4 „Przemysłu Naftowego“ dołączone również zostanie zestawienie roczne za r. 1938.

# PRZEGLĄD ZAGRANICZNY

## Nowoczesne problemy techniki lotniczej

Rok 1939 rozpoczyna trzecią dekadę w dziejach światowego lotnictwa komunikacyjnego — jako datę bowiem powstania zawiązków organizacyjnych handlowego przewozu powietrznego należy przyjąć rok 1919, kiedy to, po zakończeniu wojny światowej — rozpoczęto przystosowywać światową produkcję samolotów do potrzeb i do celów nowych, związanych z nastaniem ery pokojowej. Jednym z pierwszych zadań, przed jakimi stanęło zdemilitaryzowane podówczas lotnictwo, było urzeczywistnienie dojrzewającej już zdawna idei regularnej cywilnej komunikacji lotniczej.

W roku 1919 dokonano pierwszych regularnych lotów pasażerskich między Anglią a kontynentem europejskim, jako też pierwszej udanej próby przelotu aeroplanem ponad Atlantykiem północnym. Oba te wydarzenia należy uważać za momenty wytyczne dla przyszłego rozwoju międzykrajowego i międzykontynentalnego lotnictwa handlowego.

Miarą postępu, osiągniętego w ciągu lat dwudziestu, jakie dzielą porę obecną od zaczątków komunikacyjnego i handlowego przewozu powietrznego — jest m. in. nader znaczne obniżenie cen przewozu. W 1919 r. pobierano od każdego pasażera 25 funtów za przelot z Londynu do Paryża na niewygodnym, huczącym, dwusiedzeniowym samolocie o szybkości podróżnej ok. 130 km/godz.; dzisiaj płaci się za przebycie tej samej przestrzeni wygodnym 40-to siedzeniowym samolotem komunikacyjnym o szybkości 320 km/godz. — tylko $4^1/_2$ £. Za przewóz powietrzny 1 funta towaru z Londynu do Paryża pobierano początkowo $7^1/_2$ sh — obecnie pobiera się niespełna 1 sh. Porto za list lotniczy (Londyn—Paryż) wynosiło zrazu $2^1/_2$ sh — obecnie list lotniczy z Anglii do Australii frankuje się znaczniem za $1^1/_2$ pensa.

O stopniu technicznego i gospodarczego rozwoju komunikacji powietrznej świadczy m. in. wzrost światowej sieci regularnych tras powietrznych z 5 000 km w 1919 r. na 534 000 km w 1937 r.; łączna długość przelotów komunikacyjnych, dokonanych w ciągu roku, wzrosła w tym czasie z 1 635 000 km na 318 200 000 km. Rezultaty te należy przypisać w pierwszej mierze racjonalnej i planowej polityce komunikacyjnej, która już we wstępnej fazie rozwojowej uznała akcję intensywnego poszerzania sieci przelotów regularnych za jeden z podstawowych warunków rozwoju lotnictwa handlowego — zalety bowiem samolotu, zarówno techniczno-przewozowe, jak i handlowo-gospodarcze, ujawniają się w całej pełni dopiero w lotach długodystansowych. O dzisiejszej roli samolotu jako środka przewozowego, pouczy najlepiej rzut oka na sieć istniejących obecnie transkontynentalnych i transoceanicznych linii powietrznych, które łączą Southampton i Amsterdam z miastami Durban i Sydney, Paryż z Madagaskarem, Marsylię z Saigonem, Berlin z Badgadem, Frankfurt z Santiago, Miami z Buenos Aires, San Francisco z Hong-Kong, Brukselę z Léopoldville i Leningrad z Władywostokiem — pokrywając odległości do 20 000 km.

Znakomite rezultaty, osiągnięte w omawianej dziedzinie w ciągu ostatnich lat, są jednak dopiero pierwszym etapem dalekiej drogi, wiodącej do pełnego — technicznego i gospodarczego — urzeczywistnienia wysokich i trudnych wymagań długodystansowego przewozu powietrznego. Handlowy, międzykontynentalny ruch samolotów wymaga stosowania jednostek przewozowych o wielkiej ładowności, mogącej zapewnić racjonalny stosunek kosztów transportu i pobieranych za przewóz dochodów. Budowa handlowych olbrzymów powietrznych, przekraczających znacznie rozmiarami jednostki dzisiejsze, stwarza szereg nowych problemów w dziale konstrukcji samolotu i motoru oraz w dziale pokrywania podwyższonej konsumcji paliwa płynnego; nowe zagadnienia nawigacyjne, meteorologiczne, wreszcie dotyczące budowy lotnisk kontynentalnych i śródmorskich — wymagać będą również racjonalnego rozwiązania. Różnorodność czynników, od których zależy rozwój nadoceanicznej, handlowej komunikacji lotniczej, utrudnia w wysokim stopniu pracę organizacyjną; o trudności podjętego zadania świadczy m. in. fakt, że pomimo nader licznych przelotów próbnych nad Atlantykiem Północnym (w ciągu ostatnich trzech lat wykonano ich około 60) — nie zdołano dotychczas uruchomić regularnej służby przewozowej na tej przestrzeni.

Na czoło zasadniczych, a nie rozwiązanych dotąd problemów konstrukcyjnych wysuwa się pytanie, czy do dalekich przelotów nadmorskich nadaje się bardziej hydroplan, czy też samolot lądowy. Wielu rzeczoznawców oświadcza się za samolotem lądowym, kładąc nacisk na szczególne jego zalety, jak stosunkowo niski (przy jednostkach o ładowności niezbyt znacznej) ciężar własny, dalej mniejszy, niż przy hydroplanie opór czołowy, a tym samym możność zabrania wiekszego zapasu paliwa. Zalety przytoczone maleją jednak w miarę, gdy pełny ciężar samolotu wzrasta i zbliża się do granicy 40—50 ton, która wchodzi w rachubę przy wielkich jednostkach transoceanicznych. Opór czołowy wielkich wodnopłatowców można znacznie zredukować, wciągając w czasie lotu pływaki boczne we wnętrze gruboprofilowanych skrzydeł. Poza tym, przemawia za stosowaniem wodnopłatowców możliwość osiadania na wodzie, większe zatem bezpieczeństwo lotu. Wedle najnowszych

mniemań — za najbardziej racjonalne rozwiązanie omawianej kwestii należy uważać stosowanie wielkich wodnopłatowców o jednym tułowiu-pływaku, czyli tzw. łodzi powietrznych. Pracujący obecnie w Ameryce, znany konstruktor Sikorski oświadczył niedawno, że budowa takich łodzi powietrznych, ważących w locie do 100 ton, mogących unieść 100 pasażerów i rozwijających szybkość 320 km/godz. przy promieniu działania 8 000 km — jest sprawą niedalekiej przyszłości.

Jednym z najtrudniejszych zagadnień technicznych, jakie się wiążą z budową olbrzymich i wysoko obciążonych łodzi powietrznych, jest sprawa ich startu z powierzchni wody. Częściowe rozwiązanie tego problemu przedstawia stosowany na niektórych niemieckich liniach transoceanicznych system startu przy pomocy wyrzutni (katapulty); system ten wchodzi jednak w rachubę tylko przy wodnopłatowcach pocztowych średniej wielkości. Charakter dość udatnego eksperymentu posiada opracowany przez angielską wytwórnię Short Brothers inny sposób startu, polegający na wspólnym wzlocie dwu, sprzężonych ze sobą samolotów, mianowicie wielkiej łodzi powietrznej i nieco mniejszego wodnopłatowca, przymocowanego do skrzydła łodzi; rozdzielenie się obu jednostek następuje w powietrzu. Znaczną niedogodność, zwłaszcza dla ruchu pasażerskiego, przedstawia przy tym systemie ograniczona przestrzeń ładowna unoszonego przez łódź powietrzną wodnopłatowca dalekodystansowego, dalej niemożność samodzielnego startu tej jednostki. Wielokrotnie próbowano zaopatrywać samolot w paliwo płynne w czasie lotu; zachodzi tu jednak wątpliwość, czy przy każdej sytuacji atmosferycznej możliwe jest połączenie samolotu podróżnego z samolotem-cysterną przy pomocy przewodu przepływowego. Sprawą wagi zasadniczej jest, jak widać, wyposażenie samolotów w znaczną siłę nośną, wystarczającą do podźwignięcia wielkiego zapasu paliwa — tak, aby częstość dobierania paliwa w czasie podróży można było jak najbardziej ograniczyć.

Czynnikiem nader ważnym jest tu — rzecz prosta — ekonomia w spożyciu paliwa. Trudno przewidzieć, czy nowoczesna technika budowy motorów lotniczych, oraz rezultaty, osiągane w dziedzinie wytwarzania paliw wysoko wartościowych, pozwolą zwiększyć oszczędność paliwa w znacznie wyższej mierze, niż uczyniono to w toku prób dotychczasowych. Wyniki, jakie osiągnięto już przy budowie motorów o wysokiej kompresji, napędzanych specjalną benzyną lotniczą o liczbie oktanowej 100, względnie paliwem dieslowym — przedstawia się, jak wiadomo — nader pomyślnie. Stosowanie paliwa dieslowego w lotnictwie nie zdołało dotychczas się rozpowszechnić. Dążą do tego przede wszystkim Niemcy, propagujące tańsze od paliw gaźnikowych oleje ciężkie we wszystkich działach mechanicznego przewozu; na liniach lotniczych niemieckiej „Lufthansa“ wprowadzono dla prawie wszystkich jednostek przewozowych trakcję dieslową. Rezerwę, okazywaną w innych krajach względem lotniczych motorów Diesla, należy przypisać nieuniknionej, jak dotąd, wadzie tych motorów, mianowicie stosunkowo znacznemu ich ciężarowi — który sprawia, że mogą one przyczynić się do zwiększenia ekonomii spożycia tylko przy lotach bardzo dalekich, wymagających obciążenia płatowca szczególnie wielkim zapasem paliwa.

Dalszym czynnikiem, przeciwstawiającym się rozpowszechnieniu motorów Diesla w technice lotniczej, jest ograniczony dla omawianych celów zakres ich mocy — ciężar bowiem tych motorów staje się przy większej wydajności energetycznej nieproporcjonalnie wysoki. Nowoczesna technika budowy płatowców rozwija się właśnie w kierunku stosowania motorów jak najsilniejszych, umożliwiają one bowiem podwyższenie siły nośnej przy równoczesnym wzroście szybkości — zwiększają zatem wartość gospodarczą przewozowych jednostek powietrznych. Szybkość jednak lotu, siła nośna, a tym samym i promień działania płatowca zależą również od jego wartości aerodynamicznej, oraz od udoskonaleń takich, jak stosowanie specjalnych śmigieł i zmiennego, regulowanego przez pilota sprzężenia motoru ze śmigłem; od tych czynników, na których ważność zwrócił niedawno uwagę znany konstruktor płatowców, prof. Heinkel — zależy pośrednio rola, jaką mogą odegrać motory Diesla w lotnictwie.

Obszerną dyskusję naukową wzbudza już od przeszło dziesięciu lat zagadnienie korzyści, jakie wiążą się z lotem na znacznej wysokości. W Ameryce, w Anglii, we Francji, w Belgii, w Niemczech i w Italii poświęcono nader wiele uwagi problemowi rosnącego bezpieczeństwa i wyższej szybkości podróżnej w miarę zbliżania się praktycznego pułapu płatowca do granicy atmosfery i stratosfery. Problem ten nastręcza jednak bardzo wielkie trudności techniczne. Na wysokości 10 000 m i powyżej natrafia zarówno motor, jak i płatowiec — na warunki pracy zasadniczo różne od tych, wśród których dokonał się start; zachodzi zatem potrzeba stosowania specjalnych, dodatkowych urządzeń mechanicznych, niezbędnych dla kontynuowania lotu. Organizm ludzki zdoła znieść znaczne rozrzedzenie powietrza, panujące w górnych warstwach atmosfery, tylko przy użyciu przyrządów do sztucznego oddychania i przy zupełnym uszczelnieniu kabiny podróżnej. Taką izolowaną kabinę otrzyma płatowiec „Stratoliner“, zbudowany przez wytwórnię amerykańską „Transcontinental and Western Air Inc.“; samolot ten, mogący unieść 33 pasażerów przy ciężarze pełnym 20 ton i przy normalnej, podróżnej wysokości lotu 6 000 m, ma rozpocząć stałą służbę przewozową w maju br.

Pomimo intensywnego swego rozwoju w ciągu ostatnich lat dwudziestu, ma lotnictwo przewozowe przed sobą potężne jeszcze możliwości ewolucyjne. Rozwój dotychczasowy komunikacji powietrznej stanowi gwarancję, że odegra ona niebawem rolę pierwszorzędnej wagi w rozwoju gospodarczym świata.

Redakcja i Administracja: Lwów Gmach Izby Przemysłowo-Handlowej, ul. Akademicka 17, Telefon Nr. 205-46
Konto czekowe P. K. O. Nr. 511.829

Prenumerata wraz z dodatkiem statystycznym wynosi:

| w kraju | | za granicą | |
|---|---|---|---|
| rocznie | zł. 48·— | rocznie | Fr. szw. 48·— |
| półrocznie | „ 27·— | półrocznie | „ „ 27·— |
| kwartalnie | „ 16·— | kwartalnie | „ „ 16·— |

Cena zeszytu „Przemysłu Naftowego“ bez dodatku „Kopalnictwo Naftowe w Polsce“ wynosi zł. 2·50 (F. szw. 2·50)

| Ceny ogłoszeń: | 1/1 str. | 1/2 str. | 1/4 str. | 1/8 str. |
|---|---|---|---|---|
| Przed tekstem | Zł. 200·— | Zł. 120·— | Zł. 70·— | Zł. 40·— |
| za tekstem | „ 150·— | „ 80·— | „ 45·— | „ 30·— |

Trzecia str. okładki Zł. 250·— Czwarta str. okładki Zł. 300.—
Na pierwszej i drugiej stronie okładki ogłoszeń nie zamieszczamy.

Ogłoszenia specjalne wedle umowy. Wkładki całostronicowe dostarczone przez klienta Zł. 200·— plus efektywne koszty porta. — Przy ogłoszeniach wielokrotnych udzielamy specjalnych rabatów

Z drukarni i litografii Piller-Neumanna, Lwów, ul. Łyczakowska 3. Telef. 207-27.
Wydawca: Krajowe Towarzystwo Naftowe we Lwowie, ul. Akademicka 17. Telef. 205-46.
Redaktorzy: Dr Stanisław Schaetzel, Dr Tadeusz Mikucki.